1212m • 1616 • 1616m PCI

Digital Audio System

Manual de instrucciones

E-MU

E-MU 1616/1616^{m}/1212^{m}
Systema Audio Digital PCI

Manual de instrucciones

© 2006 E-MU Systems
Reservados todos los derechos

Versión de software: 1.82

Versión: B

Sede central de E-MU
E-MU Systems
1500 Green Hills Road
Scotts Valley, CA 95066
USA

Asia El Pacífico, Africa, Oriente Medio
Creative Technology Ltd
31 International Business Park
Creative Resource. Singapore 609921
SINGAPORE

Europa
Creative Labs
Ballycoolin Business Park
Blanchardstown
Dublin 15
IRELAND

E-MU Japón
Creative Media K K
Kanda Eight Bldg., 3F
4-6-7 Soto-Kanda
Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021
JAPAN

Indice

1- Introducción 7

¡Bienvenido! 7
Todos los sistemas incluyen: 9
Sistema E-MU 1212m 9
E-MU MicroDock 9
Sistema E-MU 1616m 9
PatchMIx DSP 9
Notas, consejos y advertencias 10

2 - Instalación 11

Configuración del Sistema audio digital 11
Notas sobre la instalación 11
¡La seguridad lo primero! 12
Tipos de conectores 12
Instalación de la tarjeta PCI E-MU 1010 13
Dueños del 1212M - Instalación de la tarjeta secundaria 0202 14
Instalación de la tarjeta Sync - Opcional 14
E-MU 0202 y MicroDock 15
Conexión del MicroDock 15
Instalación del software 16
Instalación de los drivers E-MU 1010 16
Windows XP, Windows XP x64, Windows 2000 16
Desinstalación de todos los drivers audio y aplicaciones 16
Nota acerca del Windows Logo Testing 16

3 - Tarjeta PCI e Interfaces 17

La tarjeta PCI E-MU 1010 17
Conexiones 17
Conector EDI 17
Entrada y salida de audio digital S/PDIF 17
Entrada y salida digital óptica ADAT 18
La tarjeta secundaria 0202 18
Conexiones 18
Entradas y salidas analógicas 18
Entrada/salida MIDI 18
El MicroDock 19
Entrada y salida de audio digital S/PDIF 20
Entrada y salida digital óptica ADAT 20
Entrada/salida MIDI 20
Conector EDI 20

Conexiones del panel frontal 21
Sección de preamplificación 21
Salida óptica S/PDIF 21
Salida de auriculares y control de volumen 21
Conexiones del panel trasero 23
Entradas analógicas de nivel de línea 23
Entradas de giradiscos y conector de toma de tierra 23
Salidas analógicas de nivel de línea 23
Salidas analógicas de altavoces de ordenador 24
Entrada/salida MIDI 1 y 2 24
Conector EDI (tarjeta) 24

4 - El mezclador PatchMix DSP 27

PatchMix DSP 27
Vista general del mezclador 27
Ventana Mixer (mezclador) 28
Diagrama de bloques del mezclador 28
Pre Fader o Post Fader 28
El icono E-MU en la barra de tareas de Windows 29
La barra de herramientas 29
La sesión 30
New Session (nueva sesión) 30
Open Session (abrir sesión) 31
Save Session (grabar sesión) 31
Session Settings (Configuración de la sesión) 31
Configuración del sistema 31
Uso de un reloj exterior 32
Configuración de entrada/salida (I/O) 32
Bandas de entrada de mezclador 34
Tipo de entrada 34
Creación de banda de mezclador 35
Ficheros WAVE multicanal 36
Windows Media Player/DVD/Reproducción de sonido surround 36
Sección de inserción 37
Cómo usar las inserciones 37
El menú Insert 38
Envío/retorno de monitorización directa ASIO 39
Medidores de inserción 40
Cómo ajustar los niveles de entrada de una banda 41
Cómo conseguir la mejor grabación posible 41
Mando de retoque (trim) de inserción 42
Generador de tono de prueba/señal de inserción 43
Gestión de las inserciones 44
Sección auxiliar 45
Envíos auxiliares pre o post fader 46
Controles Level, Pan, Solo y Mute 47
Sección principal 48
Pantalla de TV y selectores 49
Effect (efectos) 49
Input (entrada) 50
Output (salida) 50
Efectos y retornos auxiliares 51
Indicadores de sincronización/frecuencia de muestreo 51

Sección de salida 52
Inserciones principales 52
Fader de salida principal 52
Medidores de nivel de salida 52
Nivel de salida de monitor 52
Control de balance de monitor 52
Anulación o mute de salida de monitor 52

5 - Efectos 53

Introducción 53
La paleta de efectos 53
Cadenas de efectos de inserción 54
Creación, renombrado y supresión de categorías o presets 55
Importación y exportación de presets Core FX y cadenas de inserción de efectos 56
Pantalla FX Edit (edición de efectos) 57
Sección de presets de usuario 58
Efectos Core o base y presets de efectos 59
Lista de efectos Core o base 60
Uso de los recursos DSP 60
Descripción de los efectos Core o base 61
1-Band Para EQ 61
1-Band Shelf EQ 61
3-Band EQ 62
4-Band EQ 63
Auto-Wah 64
Chorus 65
Compressor 65
Controles básicos 66
Distortion 67
Flanger 68
Freq Shifter 69
Leveling Amp 70
Lite Reverb 71
Mono Delay - 100, 250, 500, 750, 1500, 3000 72
Phase Shifter 73
Rotary 73
Speaker Simulator 74
Stereo Delay - 100, 250, 500, 750, 1500 75
Vocal Morpher 77
E-MU PowerFX 78
Automatización del E-MU PowerFX 80
Disponibilidad de recursos del E-MU PowerFX 80
Renderización de audio con E-MU PowerFX 82
Consejos generales para la renderización usando el PowerFX 82
Consejos para el uso del modo Freeze en Cubase LE 82
Uso del E-MU PowerFX con WaveLab y SoundForge 82
E-MU VST E-Wire 83
E-Delay Compensator 84
Uso del E-Delay Compensator 85
Parámetro E-Delay Units 86
Agrupamiento de pistas 86

6 - Apéndice 87

Uso de frecuencias de muestreo elevadas 87
Introducción 87
Comportamiento de grabación y reproducción WDM 89
Suplemento de la tarjeta secundaria Sync 90
Conversión SMPTE 90
Funciones SMPTE 90
Opciones SMPTE 90
Modos de funcionamiento SMPTE 91
Modo Host (interno) 91
Modo External (externo) 91
Modo Flywheel 91
Modos Flywheel 91
Modo Stripe (codificación) 92
Ejemplo de conexión SMPTE 92
Código de tiempo MIDI (MTC) 93
Entrada/salida de reloj word 93
Cómo sincronizar las unidades 95
Información de utilidad 96
Cables - ¿balanceados o no balanceados? 96
Cables balanceados 96
Cables no balanceados 96
Cables adaptadores 97
Adaptadores de mini-3,5 mm a 6,3 mm 97
Adaptadores de RCA a 6,3 mm 97
Cables digitales 97
Cable adaptador AES/EBU a S/PDIF 97
Conexión a tierra 98
Alimentación fantasma 98
Ajustes de apariencia en Windows 98
Especificaciones técnicas 99
Referencias en internet 107
Foros 107

1- Introducción

¡Bienvenido!

Felicidades y gracias por la compra del nuevo sistema audio digital E-MU 1616, E-MU 1616^m or 1212^m PCI. Está a punto de transformar su ordenador en un potente workstation audio. Hemos diseñado este sistema audio digital E-MU para que sea lógico, intuitivo y, sobre todo, para ofrecerle una calidad de sonido cristalina. Estos sistemas le ofrecen grabación y reproducción multicanal con calidad de estudio de 24 bits/192 kHz a cualquier PC equipado con ranuras del PCI.

Componentes de los sistemas 1616^m PCI

E-MU 1616^m PCI
• Tarjeta PCI E-MU 1010 • MicroDock^m E-MU • EDI (Cable de interconexión digital E-MU) • Adaptador DC de +48 voltios • Cable adaptador MIDI • CDs de instalación y aplicación • Este manual de instrucciones • Manual de arranque rápido
Entradas y salidas
(8) canales de entrada digital óptica ADAT (8) canales de salida digital óptica ADAT (2) canales de entrada digital S/PDIF (2) canales de salida digital S/PDIF (2) entradas y salidas MIDI (le ofrecen 32 canales MIDI) (4) entradas de línea balanceadas de 24 bits (6) salidas de línea balanceadas de 24 bits (2) entradas de previo de micro/línea (con alimentación fantasma +48V) (2) entradas de previo de giradiscos (con preamplificador con ecualización RIAA) (1) salida de auriculares stereo (con control de volumen) (3) salidas de altavoz de ordenador stereo (con clavijas de 3,5 para la conexión de altavoces autoamplificados)

Componentes de los sistemas 1616 PCI

E-MU 1616 PCI
• Tarjeta PCI E-MU 1010 • MicroDock E-MU • EDI (Cable de interconexión digital E-MU) • Adaptador DC de +48 voltios • Cable adaptador MIDI • CDs de instalación y aplicación • Este manual de instrucciones • Manual de arranque rápido
Entradas y salidas
(8) canales de entrada digital óptica ADAT (8) canales de salida digital óptica ADAT (2) canales de entrada digital S/PDIF (2) canales de salida digital S/PDIF (2) entradas y salidas MIDI (le ofrecen 32 canales MIDI) (4) entradas de línea balanceadas de 24 bits (6) salidas de línea balanceadas de 24 bits (2) entradas de previo de micro/línea (con alimentación fantasma +48V) (2) entradas de previo de giradiscos (con preamplificador con ecualización RIAA) (1) salida de auriculares stereo (con control de volumen) (3) salidas de altavoz de ordenador stereo (con clavijas de 3,5 para la conexión de altavoces autoamplificados)

Componentes de los sistemas 1212^{m} PCI

E-MU 1212^{m} PCI
• Tarjeta PCI E-MU 1010 • Tarjta E/S secundaria E-MU 0202 • Cable de tarjeta E/S 0202 • Cables adaptador MIDI (2) • CDs de instalación y aplicación • Este manual de instrucciones • Manual de arranque rápido
Entradas y salidas
(8) canales entrada óptica ADAT (8) canales salida óptica ADAT (2) canales entrada digital S/PDIF (2) canales salida digital S/PDIF (1) Entrada y salida MIDI (2) Entradas balanceadas de línea de 24 bits (2) Salidas balanceadas de línea de 24 bits

Todos los sistemas incluyen:

La tarjeta PCI E-MU 1010 es el corazón de los tres sistemas. Su potente procesador DSP de hardware le permite usar unos 16 efectos físicos simultáneos, sin que ello suponga una gran carga sobre la CPU de su ordenador. La tarjeta PCI E-MU 1010 también le ofrece ocho canales de entrada y salida digital óptica ADAT®, así como una entrada y salida digital stereo S/PDIF.

El software de mezclador PatchMix DSP se incluye en todos estos sistemas. Esta aplicación le permite una flexibilidad sin igual en el direccionamiento de sus señales audio entre las entradas y salidas físicas, entradas y salidas virtuales (ASIO/WAVE) y efectos físicos internos y busses—no necesitará ya una mesa de mezclas exterior. Puede añadir efectos digitales, EQs, medidores, controles de nivel y envíos ASIO/WAVE en cualquier punto de la cadena de señal.

Dado que los efectos y las mezclas tienen base en hardware, no habrá latencia durante la grabación. Incluso puede grabar una señal seca mientras monitoriza esa señal para usted con efectos! Puede grabar y recargar posterioremente configuraciones concretas de este mezclador para usarlas en la grabación, remezcla, ensayos, ajustes de efectos o apra el uso general del ordenador.

Sistema E-MU 1212^m

El E-MU 1212^m incluye la placa secundaria 0202, que le ofrece 2 entradas analógicas balanceadas de nivel de línea, 2 salidas analógicas balanceadas de nivel de línea y entrada y salida MIDI. Este es un interface audio sencillo, pero con un rendimiento de gama alta con convertidores A/D-D/A de 24 bits/192 kHz que le permiten producir un impresionante rango dinámico de 120 dB.

E-MU MicroDock

Ambos sistemas incluyen el E-MU MicroDock, que es un interface audio de medio rack. El MicroDock añade las siguientes posibilidades de entrada y salida: dos entradas de micro/línea con previos de micro profesionales, 4 entradas analógicas de nivel de línea balanceada, un previo de tocadiscos RIAA stereo, 6 salidas de nivel de línea balanceadas, una salida de auriculares con control de volumen en el panel frontal, dos grupos de puertos de E/S MIDI, ocho canales de entrada y salida óptica digital ADAT®, así como una entrada y salida stereo digital S/PDIF. Además, tres clavijas stereo mini le permiten una conexión fácil a sistemas de altavoces autoamplificados. Tiene un total de 16 entradas y otras tantas salidas! A lo largo de todo el sistema se usan convertidores A/D y D/A a 24 bits de máxima calidad con bloqueo DC automático.

Sistema E-MU 1616^m

El sistema E-MU 1616^m incluye el MicroDock^m, y es un sencillo sistema de master-ización que incluye todas las características del sistema 1616. El 1616^m se diferencia por la inclusión de convertidores A/D - D/A de máximo rendimiento a 24 bits/192 kHz capaces de producir un impresionante rango dinámico de 120 dB.

PatchMIx DSP

El PatchMix DSP ofrece una flexibilidad sin parangón en el ruteo de su señal audio entre las entradas y salidas físicas, virtuales (ASIO/WAVE) y los buses y efectos de hardware internos—no hace falta ningún mezclador exterior. Puede añadir efectos digitales, EQs, medidores, controles de nivel y envíos ASIO/WAVE en cualquier punto dentro de la ruta de señal.

Dado que los efectos y el mezclado están basados en hardware, puede grabar usando estos efectos con una latencia casi nula. Incluso puede grabar una señal seca mientras monitoriza esa señal con efectos! Las configuraciones de mezclador pueden ser grabadas y recargadas de forma inmediata para su uso en aplicaciones concretas como grabación, remezcla, sesiones jam, ajustes de efectos especiales o para su uso con ordenadores.

Estamos seguros de que querrá mantener actualizado su sistema audio digital E-MU. Puede encontrar cualquier nueva opción o actualizaciones, así como otra información que le será de ayuda en la página web de E-MU: http://www.emu.com.

Notas, consejos y advertencias

En este manual le enseñaremos algunos elementos de interés especial en forma de notas, consejos y advertencias.

- ***Notas*** *le ofrecen información adicional acerca del punto que esté siendo tratado. Habitualmente, estas notas describen la interacción entre ese punto concreto y otro aspecto del sistema.*
- ***Consejos*** *le describen algunas aplicaciones relativas al punto que esté siendo tratado.*
- ***Advertencias*** *son especialmente importantes, dado que le pueden ayudar a evitar el que pueda hacer algo que dañe sus ficheros, su ordenador o incluso a usted mismo.*

2 - Instalación

Configuración del Sistema audio digital

Hay quatro pasos básicos para la instalación de su sistema E-MU:

1. Quite cualquier otra tarjeta de sonido que pueda tener en su ordenador. (Una vez que haya comprobado que la tarjeta E-MU funciona correctamente, puede volver a instalar sus antiguas tarjetas, si quiere).
2. Instale la tarjeta PCI E-MU 1010 en su ordenador.
3. Instale la tarjeta secundaria 0202 o la tarjeta de sincronización (si corresponde). Ver cómo
4. Conecte el MicroDock (si corresponde).
5. Instalel el software PatchMix DSP en su ordenador.
6. Conecte los cables audio, MIDI y de sincronización entre el sistema E-MU y el resto de los otros dispositivos.
7. Después de la instalación del software: Haga clic en el icono E-MU ☰ de la bandeja de sistema Windows para abrir el PatchMix DSP y después haga clic en el icono ⓘ de la esquina superior derecha para hacer que se abra el manual de instrucciones completo.

Notas sobre la instalación

- SI EN CUALQUIER MOMENTO DURANTE ESTA INSTALACION NO OBSERVA RESPUESTA. Utilice la combinación de teclas Alt-Tab para poder cambiar a otras aplicaciones. Es posible que una de ellas sea el aviso de firma digital de Microsoft. Es posible que este aviso aparezca detrás de la pantalla de instalación.
- Asegúrese de que tiene los últimos Service Packs para Windows de Microsoft (Windows XP - SP 2 o superior).
- Desactive el sonido interno y desinstale el resto de tarjetas de sonido. (Si quiere probar a usar distintas tarjetas de sonido en su sistema, vuelva a instalarlas después de confirmar que su nuevo sistema audio digital E-MU funciona normalmente).
- InstallShield “IKernel Application Error” en Windows XP: Cuando instale este software en Windows XP, es posible que se encuentre con un “kernel error” muy al final de la instalación. Esto implica un conflicto con el programa InstallShield, que es el que usamos para instalar el software en su ordenador. No se preocupe si aparece esto dado que ese error no tiene la menor importancia.

  Si quiere tener más información sobre lo que significa este error, y saber cómo evitar que aparezca este mensaje, vaya a la siguiente dirección de internet: http://support.installshield.com/kb/view.asp?articleid=q108020

- En la actualidad no puede instalar varias de estas tarjetas en el mismo ordenador.

Le recomendamos que lea las secciones siguientes dado que le serán de utilidad para su sistema durante la instalación del E-MU 1010, poniendo una atención especial en las distintas advertencias que incluimo.

Antes de instalar el hardware, le recomendamos que anote el número de serie de 18 dígitos, que puede encontrar en la parte inferior del embalaje y en la tarjeta PCI E-MU 1010 Este número puede ayudar al servicio de soporte técnico de EMU a solucionar posibles problemas con los que se encuentre—al anotar este número estará evitando el tener que abrir su ordenador para localizarlo más adelante.

¡La seguridad lo primero!

▼ *En la instalación de los componentes de hardware observe en todo momento las precauciones generales siguientes para evitar daños en su equipo y en usted mismo.*

- *Para evitar posibles daños permanentes en su hardware, asegúrese de realizar todas las conexiones con el ordenador apagado.* ***Quite el cable de corriente del ordenador para asegurarse de que no esté realmente "en reposo"****.*
- *Trate de evitar daños de corriente estática en cualquier parte de su sistema. Las superficies internas del ordenador, la tarjeta PCI E-MU 1010 y los interfaces son susceptibles a descargas de electrostática, conocidos habitualmente como "estática". Estas descargas pueden dañar o destruir algunos dispositivos electrónicos. Trate por tanto de seguir los procedimientos que existen para el manejo de dispositivos electrónicos de cara a reducir al mínimo el riesgo de este tipo de daños:*
- *Evite los movimientos innecesarios, como ir arrastrando los pies mientras sujeta algún dispositivo electrónico, dado que la mayoría de los movimientos pueden generar cargas adicionales de corriente estática.*
- *Sujete la tarjeta PCI durante el mínimo tiempo posible. Manténgala dentro de su embalaje anti-estática hasta que la necesite. Transporte o guarde la tarjeta solo en su embalaje de protección.*
- *Cuando esté sujetando la tarjeta PCI, evite tocar las puntas de sus conectores. Trate de sujetar la placa solo por sus bordes.*
- *Antes de instalar una tarjeta PCI en su ordenador, debería estar conectado a tierra. Utilice una banda de conexión a tierra para descargar cualquier estática con la que pueda estar cargado su cuerpo. Sujete esta banda a su muñeca y a cualquier parte metálica dentro de su ordenador. Si no tiene una de estas bandas, puede conectarse a tierra tocando la carcasa metálica de cualquier aparato que sí esté conectado a tierra.*

Tipos de conectores

Estos tipos de conectores se usan para conectar los componentes físicos del E-MU 1010. Haremos referencia a ellos por el nombre que aparece en la primera columna de la tabla siguiente:

Nombre	Descripción	Conecta
Card/External	Conector CAT5	Tarjeta PCI 1010 y MicroDock
S/PDIF In	Conector RCA	Dispositivos audio digital S/PDIF
S/PDIF Out	Conector RCA	Dispositivos audio digital S/PDIF
ADAT Optical In	Conector TOSLINK óptico	Dispositivos audio digital ADAT (o S/PDIF)
ADAT Optical Out	Conector TOSLINK óptico	Dispositivos audio digital ADAT (o S/PDIF)

▼ ***Advertencia:*** La tarjeta PCI E-MU 1010 ha sido diseñada para usar cables de sistemas informáticos standards que sean fácilmente asequibles y baratos para facilitarle el que pueda encontrar cables de recambio si pierde o se rompen los cables originales. No obstante, dado que estos cables standard se usan para otros fines, debe tener cuidado y tratar de evitar conectar estos cables de forma incorrecta. Compruebe siempre que todos los cables estén conectados solo a los componentes adecuados antes de encender su sistema.

Instalación de la tarjeta PCI E-MU 1010

Nota: Esta instalación es muy sencilla pero si no está familiarizadocon la instalación de periféricos y placas en ordenadores le recomendamos que se ponga en contacto con su distribuidor autorizado E-MU o con el servicio de soporte técnico de su ordenador para que ellos realicen la instalación.

► *Para instalar la placa PCI 1010 en su ordenador*

1. Asegúrese de que su ordenador esté apagado.
   IMPORTANTE: Quite el enchufe de corriente de la salida!
2. Toque una lámina metálica en su ordenador para conectarse a tierra y descargar así cualquier posible corriente estática que pudiese tener cargada en su cuerpo.
3. Siga el proceso recomendado por el fabricante del ordenador para abrir la carcasa.
4. Quite el soporte del metal a partir de una ranura del PCI. Si usted tiene el sistema de E-MU el 1212M o la tarjeta secundaria Sync, usted necesitará quitar el soporte a partir de dos ranuras del PCI. Vea la figura 1 siguiente.

■ ***Nota:*** *En algunas carcasas de ordenador no se usan tornillos para fijar las placas PCI. En ese caso, siga las instrucciones que vengan en el propio ordenador.*

Figura 1

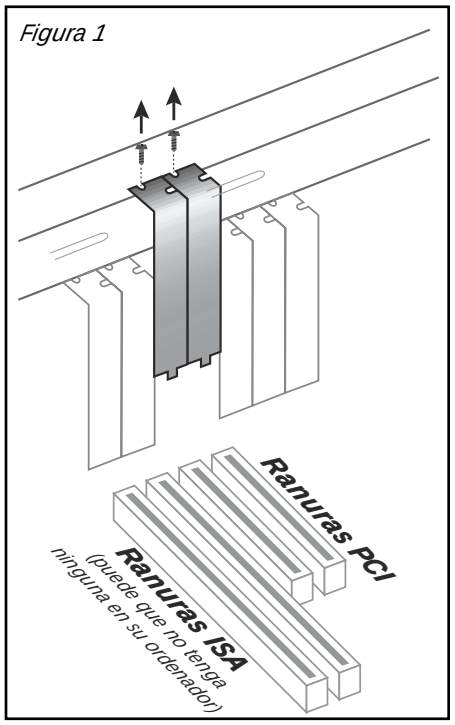
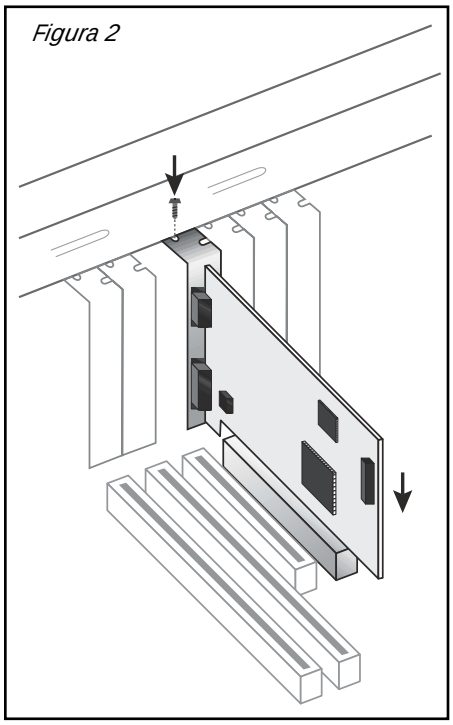


Figura 2

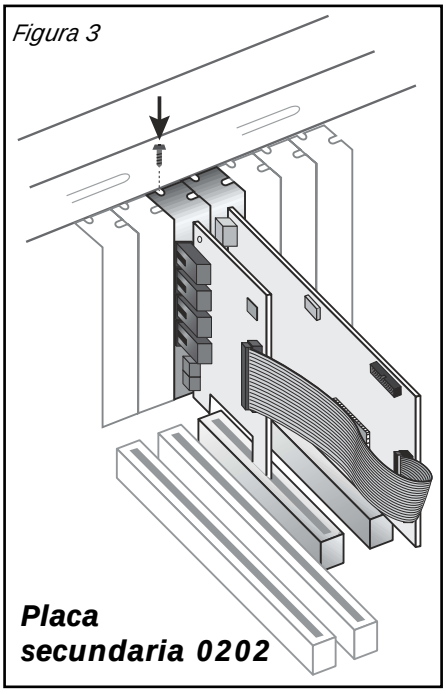


5. Alinee la tarjeta PCI E-MU 1010 con la ranura y empújela hacia dentro tal como puede ver en la figura 2.
6. No introduzca la tarjeta E-MU 1010 a fuerza en la ranura. Asegúrese que el conector con el símbolo del dedo dorado de la tarjeta esté alineado con el conector del bus PCI de la placa base antes de introducir la tarjeta completamente en la ranura. Si no encaja correctamente, saque la tarjeta y vuélvalo a intentar de nuevo.
7. Asegure la tarjeta en su posición en la ranura y fíjela por medio de los tornillos que quitó anteriormente.

Dueños del 1212M - Instalación de la tarjeta secundaria 0202

1. Saque la placa secundaria 0202 y prepárese para instalarla.
2. Conecte el cable en cinta que se incluye en el kit entre la tarjeta E-MU 1010 y la tarjeta secundaria 0202, tal como le mostramos en las figura 3. La cable van con muesca por lo que no puede colocarlos de forma incorrecta. Fije los conectores firmemente en las tomas y recoja el cable todo lo posible.
3. Alinee la tarjeta 0202 con la ranura y empújela hacia dentro tal como puede ver en la figura 2 de la página anterior.
4. No introduzca la tarjeta E-MU a fuerza en la ranura. Asegúrese que la pestaña de la parte trasera de la tarjeta esté alineada con el conector del bus PCI de la placa base antes de introducir la tarjeta completamente en la ranura. Si no encaja correctamente, saque la tarjeta y vuélvalo a intentar de nuevo.
5. Asegure la tarjeta en su posición en la ranura y fíjela por medio de los tornillos que quitó anteriormente.

Figura 3



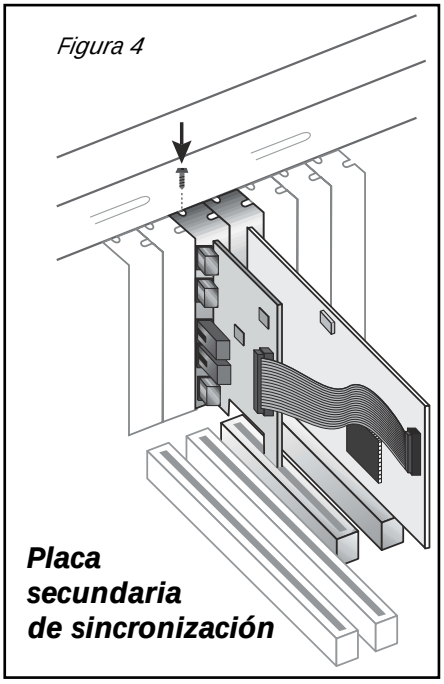
Placa secundaria 0202

▼ ***Nota:*** *Cuando la tarjeta de la sinc. está instalada, MIDI 2 en el MicroDock es lisiado. (MTC está utilizando el puerto de MIDI.)*

Instalación de la tarjeta Sync - Opcional

1. Saque la placa secundaria de sincronización y prepárese para instalarla. Si no necesita estas opciones o no tiene ninguna ranura PCI vacía, puede saltarse los pasos siguientes.
2. Conecte el cable en cinta que se incluye en el kit entre la tarjeta E-MU 1010 y la tarjeta secundaria de sincronización, tal como le mostramos en las figura 4. La cable van con muesca por lo que no puede colocarlos de forma incorrecta. Fije los conectores firmemente en las tomas y recoja el cable todo lo posible.
3. Alinee la tarjeta 0202 con la ranura y empújela hacia dentro tal como puede ver en la figura 2 de la página anterior.
4. No introduzca la tarjeta E-MU a fuerza en la ranura. Asegúrese que la pestaña de la parte trasera de la tarjeta esté alineada con el conector del bus PCI de la placa base antes de introducir la tarjeta completamente en la ranura. Si no encaja correctamente, saque la tarjeta y vuélvalo a intentar de nuevo.

Figura 4



Placa secundaria de sincronización

5. Asegure la tarjeta en su posición en la ranura y fíjela por medio de los tornillos que quitó anteriormente.

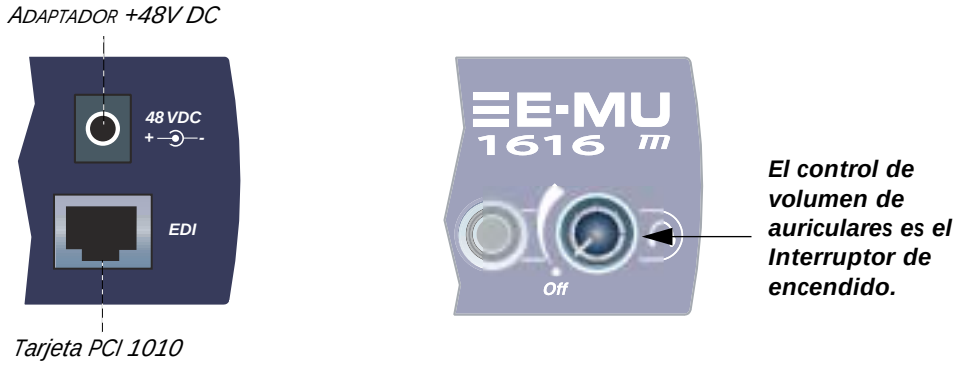
E-MU 0202 y MicroDock

Si tiene tanto la placa de E/S E-MU 0202 como el MicroDock, debe tener en cuenta que no debe conectar ambos a la misma placa PCI E-MU 1010 usando esta versión del software. Se han detectado algunos problemas al hacer esto que serán resueltos en una próxima actualización del software.

Conexión del MicroDock

1. Conecte el cable EDI adjunto entre la tarjeta PCI E-MU 1010 y el MicroDock.
2. Conecte el adaptador DC de +48 voltios adjutno a la toma +48VDC que está en la parte trasera del Microdock. Vea el diagrama abajo.
3. Conecte sus entradas y salidas audio al MicroDock como aparece en la pág. 23.
4. Encienda el MicroDock girando a la derecha el control de volumen de auriculares.

▼ *El 1616 y el 1616^{m} MicroDocks no se puede utilizar con tarjetas más viejas 1010 del PCI identificadas por el puerto 1394 - FireWire.*



▼ ***Advertencia:*** La tarjeta PCI E-MU 1010 ha sido diseñada para usar cables de sistemas informáticos standards que sean fácilmente asequibles y baratos para facilitarle el que pueda encontrar cables de recambio si pierde o se rompen los cables originales. No obstante, dado que estos cables standard se usan para otros fines, debe tener cuidado y tratar de evitar conectar estos cables de forma incorrecta. NO conecte el cable EDI que se incluye al conector de red o Ethernet de su ordenador. El hacer eso podría producir un daño irreparable a su ordenador, la tarjeta PCI E-MU 1010 o al MicroDock.

Instalación del software

Instalación de los drivers E-MU 1010

Después de que haya instalado la tarjeta PCI E-MU 1010, deberá instalar el software PatchMix DSP y los drivers de la tarjeta PCI E-MU 1010.

Windows XP, Windows XP x64, Windows 2000

El software no es compatible con otras versiones de Windows.

1. Tan pronto como inserte la tarjeta PCI 1010, Windows la detectará automáticamente y comenzará la búsqueda de los drivers de ese dispositivo.
2. Cuando aparezca una pantalla en la que se le piden los drivers audio, haga clic en el botón **Cancel**.
3. Introduzca el CD de instalación del software de E-MU en su unidad CD-ROM. Si en el lector de CDs tiene activado el modo AutoPlay de Windows, el CD se pondrá en marcha de forma automática. Si no, desde el escritorio de Windows, haga clic en **Inicio -> Ejecutar** y teclee **d:\setup.exe** (sustituya **d:** por la letra que corresponda a su unidad CD-ROM). También puede abrir el CD y hacer doble clic sobre **Setup.exe**.
4. En la pantalla aparecerá la ventana de instalación. Siga las instrucciones que irán apareciendo en esta pantalla para completar la instalación.
5. Cuando se encuentre con la pantalla de aviso "Windows Logo Testing" escoja la opción **"Continue Anyway"**. Vea la nota de abajo para más información.
6. Cuando el ordenador se lo pida, reinícielo.

Número de serie - *Durante el proceso de registro, el ordenador le pedirá que introduzca el número de serie de 18 dígitos. Puede encontrar este código en la parte trasera del embalaje de la tarjeta PCI 1010.*

Desinstalación de todos los drivers audio y aplicaciones

Puede que haya alguna ocasión en la que tenga que desinstalar o reinstalar parte o todas las aplicaciones y drivers para resolver algún problema, modificar configuraciones o actualizar los controladores o aplicaciones. Antes de empezar, cierre todas las aplicaciones que usen la tarjeta audio. Los programas que se sigan ejecutando durante la desinstalación no serán eliminados.

1. Haga clic en Inicio -> Configuración -> **Panel de control**.
2. Haga doble clic en el icono **Agregar o quitar programas**.
3. Haga clic en la pestaña **Instalar/desinstalar** (o en el botón cambiar o eliminar programas).
4. Elija las entradas de la aplicación/driver E-MU y después haga clic en el botón **Agregar/Eliminar** (o cambiar/eliminar.
5. En el recuadro de diálogo del asistente InstallShield, elija la opción **Eliminar**.
6. Haga clic en el botón **Sí**. Reinicie su ordenador cuando el proceso se lo indique.
7. Ahora puede volver a instalar los drivers de dispositivo o las aplicaciones existentes o actualizadas de la tarjeta PCI E-MU 1010.

Nota acerca del Windows Logo Testing

Cuando instale los drivers del Sistema audio digital, verá que aparece un recuadro de diálogo que le informará de que el controlador no ha pasado el *Windows Logo testing*.

Los drivers del Sistema de audio digital no están verificados en este sentido ya que el driver no acepta parte de las características de audio no profesional que requiere el programa de verificación de drivers de Microsoft, principalmente en cuanto a la Gestión de derechos diritales.

No obstante, los drivers del Sistema audio digital han sido rigurosamente comprobados usando los mismos procedimientos de test que requiere un driver autorizado, y cumplen en todas las categorías importantes, incluyendo aquellas que miden la estabilidad relativa del driver. Por tanto, no tenga ningún miedo de instalar estos drivers en su ordenador dado que son totalmente seguros.

3 - Tarjeta PCI e Interfaces

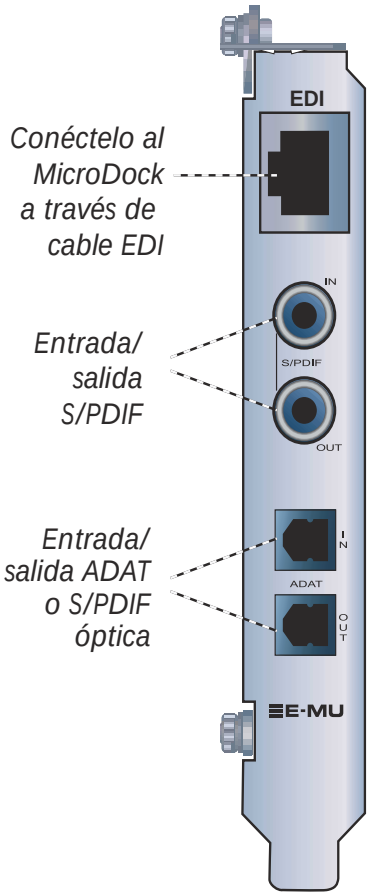
La tarjeta PCI E-MU 1010

La tarjeta PCI E-MU 1010 es el corazón del sistema y contiene el potente chip E-DSP de E-MU. El poderoso hardware DSP de esta tarjeta permite que en la CPU de su sistema quede más potencia libre para plug-ins de software adicionales y otras tareas.

Importante

Cuando el MicroDock está conectado con la tarjeta 1010 del PCI, el E/S digital en la tarjeta del PCI es lisiado. Utilice el E/S digital en el MicroDock.

Conexiones



Conector EDI

Le permite la conexión al MicroDock por medio del cable EDI incluido. Este cable le ofrece un enlace de datos de dos vías entre el E-MU 1010 y el MicroDock a la vez que suministra corriente al MicroDock.

Entrada y salida de audio digital S/PDIF

Unas clavijas phono RCA son los conectores standard usados para las conexiones S/PDIF (Sony/Philips Digital InterFace). Cada uno de ellos lleva dos canales de audio digital. El E-MU 1010 recibe los datos de audio digital con longitudes de señal word de hasta 24 bits. Los datos son siempre transmitidos a 24 bits.

Puede usar esta E/S digital S/PDIF para la recepción y/o transmisión de datos desde unidades digitales exteriores como un convertidor analógico-digital DAT exterior o un procesador de señal exterior que esté equipado con entradas y salidas digitales.

La salida S/PDIF puede ser configurada tanto en el modo profesional como en el modo no-pro en el menú Session Settings. La tarjeta PCI 1010 también puede enviar y recibir audio digital AES/EBU si usa un cable adaptador. Vea Cable adaptador AES/EBU a S/PDIF para más detalles.

Puede usar la entrada y salidas S/PDIF con frecuencias de muestreo de 44.1, 48 y 96 kHz, si bien no podrá usarlas con 192 kHz. La señal de reloj word contenida en la cadena de datos de entrada puede ser usada como fuente de reloj word. Vea Session Settings (Configuración de la sesión).

Entrada y salida digital óptica ADAT

Los conectores ópticos ADAT transmiten y reciben 8 canales de audio a 24 bits usando los formatos 1 y 2 de tipo ADAT. La señal de reloj word contenida en la cadena de datos de entrada puede ser usada como fuente de reloj word. Vea Session Settings (Configuración de la sesión). Las conexiones ópticas le ofrecen una serie de ventajas como la inmunidad a las interferencias eléctricas y a los bucles a tierra. Asegúrese de usar cables de fibra óptica de alta calidad para las conexiones de más de 1,5 metros de longitud.

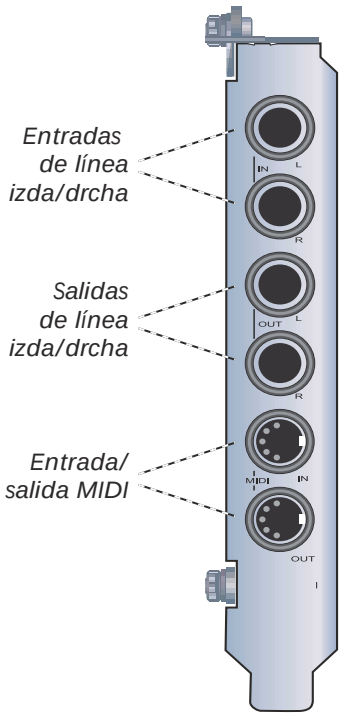
A las frecuencias de muestreo de 96 o 192 kHz, se usa el sistema standard S/MUX entrelazado para la entrada y salida ADAT. El S/MUX usa canales ADAT adicionales para conseguir el ancho de banda necesario. Vea la tabla siguiente o ir allí para una mayor información.

▼ ***Importante:*** *Cuando esté usando cualquier tipo de E/S digital como la S/PDIF o ADAT, DEBE sincronizar las dos unidades o se podrán producir chasquidos y petardeos en la señal audio.*

La tarjeta secundaria 0202

La placa secundaria 0202 es la compañera para los sistemas E-MU 1010 que no incluyen el MicroDock. Esta placa le ofrece un par de entradas analógicas balanceadas a 24 bits y un par de salidas analógicas balanceadas a 24 bits, más entrada/salida MIDI.

Conexiones



Entradas y salidas analógicas

La placa secundaria 0202 le ofrece dos entradas analógicas balanceadas y dos salidas analógicas balanceadas de nivel de línea. Puede conectar las entradas a cualquier señal stereo de nivel de línea de teclados, reproductores de CD, pletinas de casssette, etc. Las entradas analógicas son asignadas a una banda del mezclador en la aplicación del mezclador.

Las salidas pueden dar señal a cualquier entrada de nivel de línea de una placa de mezclador, la entrada auxiliar de su equipo stereo o a unos altavoces autoamplificados. Las salidas de línea no han sido diseñadas para dar señal directamente a unos auriculares. Conecte las salidas de línea a un receptor o mezclador stereo con una clavija de tipo auriculares para conseguir el flujo de corriente adecuado.

Puede usar tanto cables TRS balanceados como TS no balanceados. Los cables balanceados le ofrecen una mejor inmunidad a los ruidos y un nivel de señal superior de +6dB. El nivel de línea de salida puede ser ajustado para adaptarlo al standard no profesional de -10dBV o al de audio pro de +4 dBu en la pantalla E/S del recuadro de diálogo Session Settings. Vea Configuración de entrada/salida (I/O).

Entrada/salida MIDI

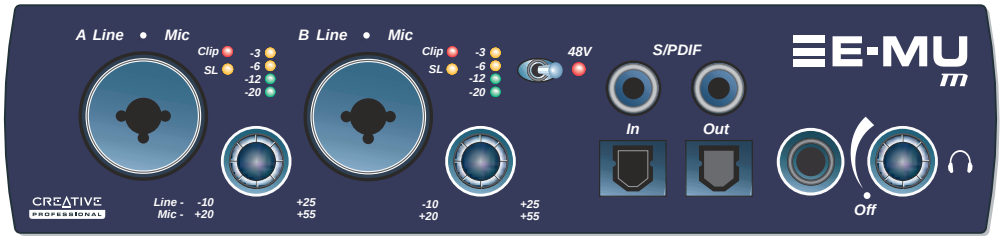
El puerto de entrada y salida MIDI puede ser asignado en su programa MIDI específico. Conecte el cable adaptador MIDI que viene con la placa 0202 a los conectores mini-DIN de la tarjeta. Estos cables convierten los conectores mini-DIN al DIN standard que se usa en la mayoría de teclados y sintetizadores. Conecte la salida MIDI al puerto de entrada MIDI de su sintetizador y la salida MIDI de este a la entrada MIDI In de la placa secundaria 0202.

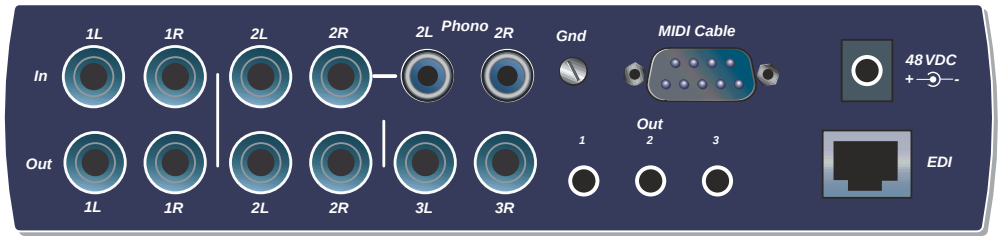
El MicroDock

El MicroDock se conecta a la tarjeta PCI E-MU 1010 por medio del cable EDI.

El MicroDock le ofrece (4) entradas analógicas balanceadas, (2) entradas de previo de micro, (6) salidas analógicas balanceadas de nivel de línea, (3) salidas stereo de 3,5 mm para la conexión de altavoces autoamplificados de ordenador, (2) entradas MIDI, (2) salidas MIDI, una salida de auriculares stereo y una sección de previo de giradiscos con ecualización RIAA que está "normalizada" a la entrada de línea 2L y 2R, 8 canales de entrada/salida digital ADAT y entrada/salida digital S/PDIF.

❖ *El MicroDock es totalmente "conmutable en caliente"— Puede conectar o desconectar el MicroDock con el ordenador encendido.*





▼ *Siempre resulta una buena idea anular las 2 entradas MicroDock en el mezclador PatchMix DSP cuando no tenga nada conectado, dado que el previo del giradiscos tiene una ganancia muy alta (60 dB) y puede contribuir a un ruido extra en su bus de monitor/mezcla.*

Las entradas están configuradas de la siguiente forma:

(2)	*entradas mono de micro/línea (2 entradas)*
(2)	*pares stereo de entradas de nivel de línea (4 entradas)*
(1)	*par stereo de entradas digitales S/PDIF/AES (2 entradas)*
(4)	*pares stereo de canales ADAT en la entrada óptica ADAT (8 entradas)*
(1)	*la entrada de previo de giradiscos con ecualización RIAA le permite conectar un giradiscos sin tener que usar un costoso preamplificador exterior. Nota: Estas entradas se desconectan automáticamente en cuanto introduzca una clavija en las entradas 2L & 2R.*
(2)	*Puertos de entrada MIDI usando el cable alargador incluido*

▼ ***Importante:*** *Cuando la tarjeta de la sinc. está instalada, MIDI 2 en el MicroDock es lisiado. (MTC está utilizando el puerto de MIDI.)*

Las salidas están configuradas así:

(3)	*pares stereo de salidas de nivel de línea*
(1)	*par stereo que envía señal a la clavija de auricualres stereo (Comparte el mismo ruteo o direccionamiento que las salidas de línea 1L/1R)*
(1)	*pares stereo de salidas digitales S/PDIF/AES*
(4)	*pares stereo de canales ADAT en la salida óptica ADAT*
(3)	*salidas de altavoces de ordenador stereo en 3,5 mm. Estas salidas llevan la misma señal que las 3 salidas de nivel de línea stereo y han sido incluidas para una conexión más sencilla de sistemas de altavoces autoamplificados o de ordenadores.*
(2)	*Puertos de salida MIDI por medio del cable alargador incluido*

Entrada y salida de audio digital S/PDIF

Unas clavijas phono RCA son los conectores standard usados para las conexiones S/PDIF (Sony/Philips Digital InterFace). Cada uno de ellos lleva dos canales de audio digital. El MicroDock recibe los datos de audio digital con longitudes de señal word de hasta 24 bits. Los datos son siempre transmitidos a 24 bits. La señal de reloj word contenida en el torrente de datos de entrada puede ser usada como fuente de reloj word. Vea Configuración del sistema

Puede usar esta E/S digital S/PDIF para la recepción y/o transmisión de datos desde unidades digitales externas como un convertidor analógico-digital DAT exterior o un procesador de señal exterior que esté equipado con entradas y salidas digitales.

La salida S/PDIF puede ser configurada tanto en el modo profesional como en el modo no-pro en el menú Session Settings. El MicroDock también puede enviar y recibir audio digital AES/EBU si usa un cable adaptador. Vea Cables - ¿balanceados o no balanceados? para más detalles.

Entrada y salida digital óptica ADAT

Los conectores ópticos ADAT transmiten y reciben 8 canales de audio a 24 bits usando los formatos 1 y 2 de tipo ADAT. La señal de reloj word contenida en la cadena de datos de entrada puede ser usada como fuente de reloj word. Vea Configuración del sistema. Las conexiones ópticas le ofrecen una serie de ventajas como la inmunidad a las interferencias eléctricas y a los bucles a tierra. Asegúrese de usar cables de fibra óptica de alta calidad para las conexiones de más de 1,5 metros de longitud.

▼ ***Importante:*** *Cuando esté usando cualquier tipo de E/S digital como la S/PDIF o ADAT, DEBE sincronizar las dos unidades o se podrán producir chasquidos y petardeos en la señal audio.*

A las frecuencias de muestreo de 88.2k, 96k, 174.4k o 192k, se usa el sistema standard S/MUX entrelazado para la entrada y salida ADAT. El S/MUX usa canales ADAT adicionales para conseguir el ancho de banda necesario. Vea la tabla siguiente o ver cómo para una mayor información.

Frec. muestreo	Número de canales audio
44kHz/48kHz	8 canales de audio a 24 bits
88kHz o 96kHz	4 canales de audio a 24 bits, usando standard S/MUX
176kHz o 192kHz	2 canales de audio a 24 bits, usando standard S/MUX

Entrada/salida MIDI

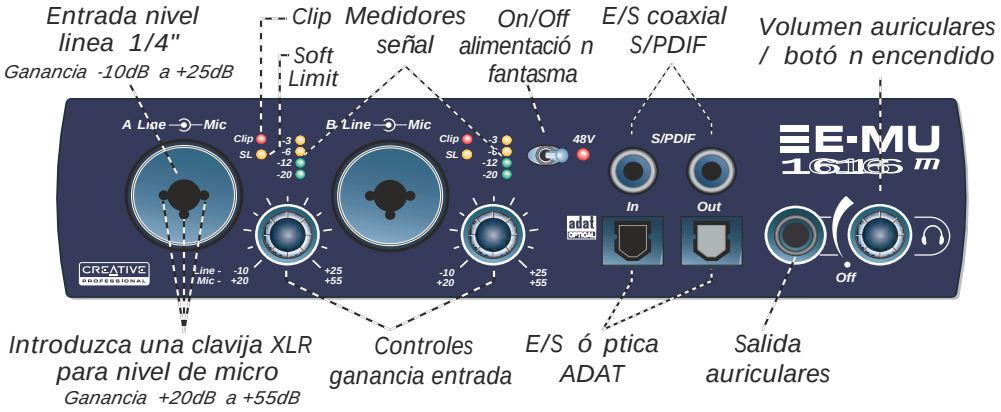
Conecte el cable alargador MIDI al conector D del MicroDock. Conecte la salida MIDI Out al puerto MIDI In e su sintetizador y el MIDI Out del sintetizador al MIDI In del cable MIDI del MicroDock.

Los puertos de entrada y salida MIDI pueden ser asignados en su programa MIDI específico, habitualmente en el menú “Preferences” o de preferencias.

Conector EDI

Le permite la conexión al MicroDock por medio del cable EDI incluido. Este cable le ofrece un enlace de datos de dos vías entre el E-MU 1010 y el MicroDock.

Conexiones del panel frontal



Sección de preamplificación

Puede usar las entradas mono de micro/línea A y B del panel frontal como entradas de micro balanceadas, entradas de pastilla de guitarra de Z alta o entradas de nivel de línea. La clavija Neutrik combo acepta micrófonos queusen un conector XLR standard o entradas de nivel de línea/hi-Z que usen un conector TRS/TS de 6,3 mm.

Cada previo tiene un control de nivel que ajusta la ganancia de preamplificación entre +1.3 y +65 dB para la entrada XLR y entre -15 y +51 dB para la entrada de línea. Las marcas que hay alrededor de los mandos están calibradas en pasos de 10 dB. Las marcas gruesas que hay en los controles de ganancia indican la ganancia unitaria analógica para las entradas de convertidor (entrada ~5 dBV = salida 0 dBFS).

Un interruptor de alimentación fantasma activa este tipo de corriente de +48 voltios para ambos micrófonos. Un piloto rojo se ilumina para indicarle en qué momento está activada esta alimentación fantasma. Después de desconectar la alimentación fantasma, espere un par de minutos antes de realizar una grabación para permitir el drenaje del bias DC. Vea Alimentación fantasma para más información.

Cada entrada de micrófono tiene su propio indicador de nivel de entrada y saturación. Los medidores LED le indican la presencia de señal. Ajuste la ganancia de entrada de forma que los pilotos amarillos se iluminen. El LED rojo Clip indican que la ganancia está demasiado alta y que la señal está saturando la entrada. Estos pilotos monitorizan la señal directamente en los convertidores AD y antes de cualquier otro procesado del resto del sistema. Cuando esté ajustando el nivel para las señales enviadas al MicroDock, los indicadores rojos de nivel nunca deberían iluminarse.

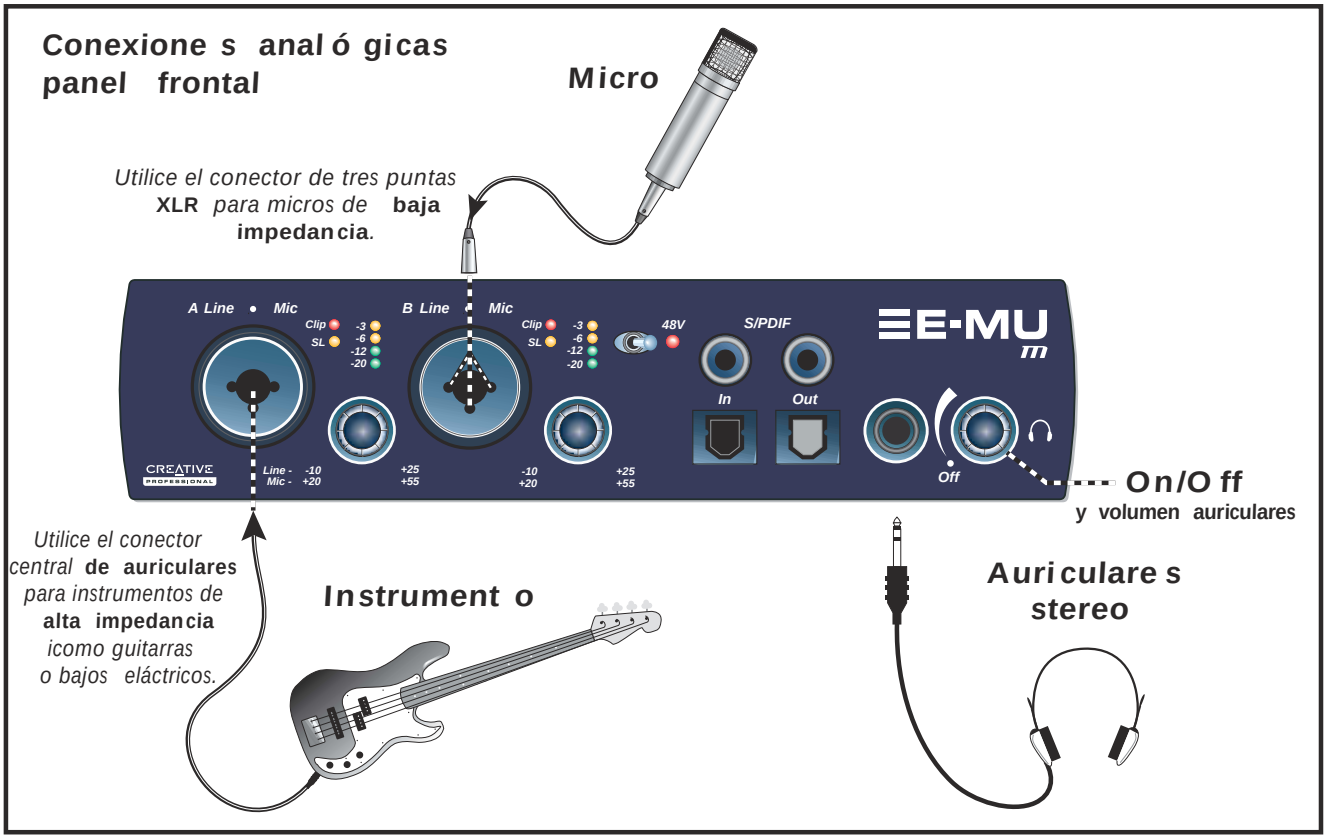
▼ ***Precaución sobre la alimentación fantasma:*** *Algunos micrófonos (principalmente los de tipo cinta) no pueden soportar la alimentación fantasma y pueden llegar a dañarse. Compruebe los requisitos y especificaciones de su micrófono antes de usar la alimentación fantasma.*

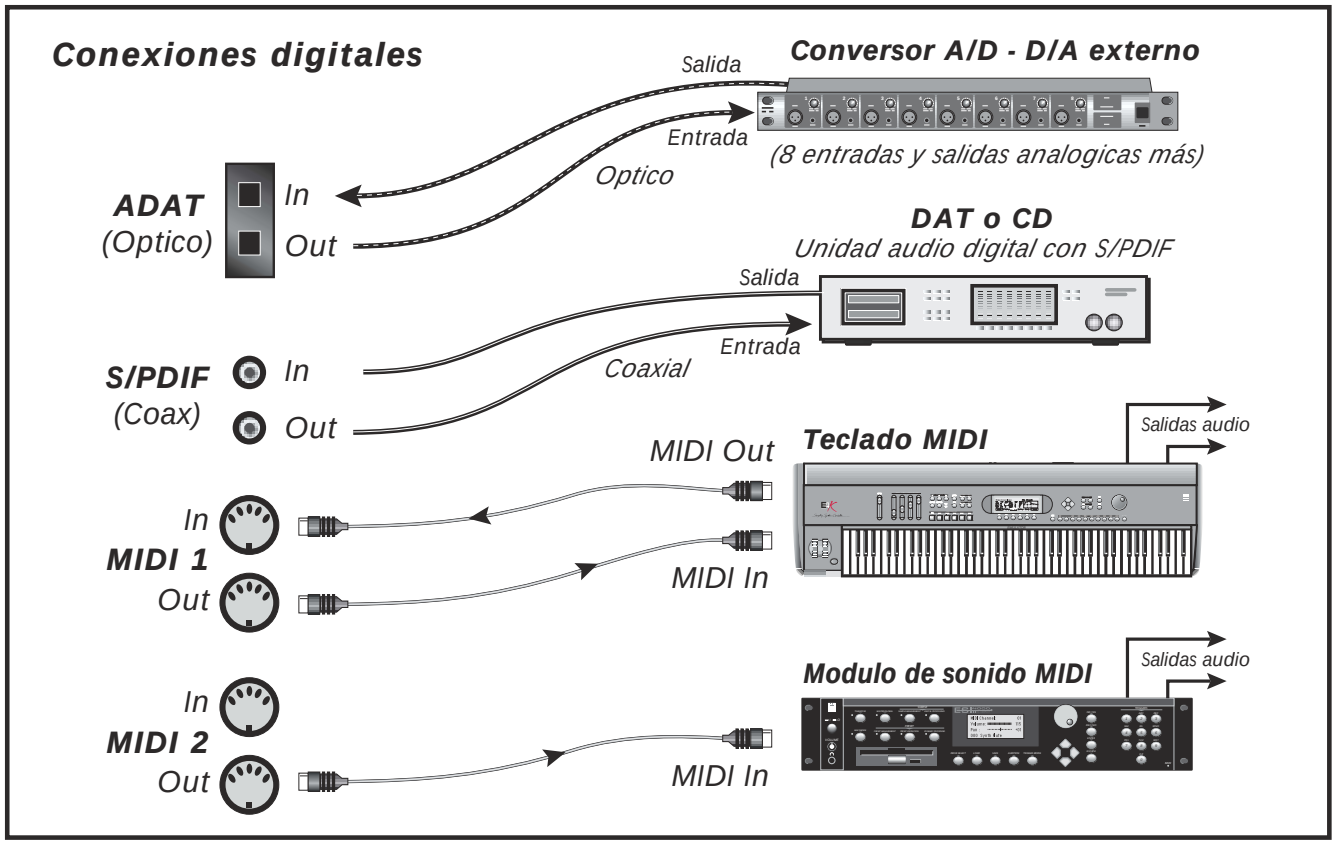
Salida óptica S/PDIF

El conector S/PDIF del panel frontal es una salida óptica TOSLINK que, por defecto, emite una copia digital de la señal del par de salida principal. Esta salida le permite masterizar fácilmente su señal a una grabadora DAT o MD portátil o cualquier otro sistema similar. También puede asignar libremente esta salida S/PDIF en el programa mezclador.

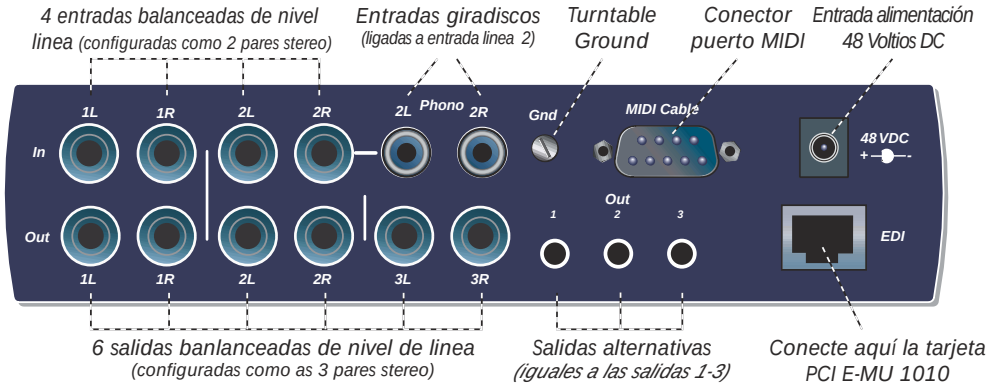
Salida de auriculares y control de volumen

Esta salida emite una señal standard de auriculares stereo, pudiendo ajustar el nivel de escucha con el control de volumen adyacente. El amplificador de auriculares puede manejar auriculares con impedancias de hasta 24 ohmios. La salida de auriculares usa una versión de alto nivel de corriente de los amplificadores de salida de alta calidad usados en el resto de canales. Por este motivo dan salida a una señal muy limpia que puede usar como otra salida stereo si la necesita.


Conexione s anal ó gicas
panel frontal
Micro
Utilice el conector de tres puntas
XLR para micros de baja
impedancia.
A Line • Mic
B Line Mic
Clip
SL
-3
-6
-12
-20
48V
S/PDIF
In
Out
E-MU
CREATIVE
PROFESSIONAL
Line -
Mic -
-10
+20
+25
+55
Off
On/O ff
y volumen auriculares
Utilice el conector
central de auriculares
para instrumentos de
alta impedancia
icomo guitarras
o bajos eláctricos.
Instrument o
Auriculare s
stereo


Conexiones digitales
Conversor A/D - D/A externo
Salida
Entrada
Optico
(8 entradas y salidas analogicas más)
ADAT
(Optico)
In
Out
DAT o CD
Unidad audio digital con S/PDIF
Salida
Entrada
Coaxial
S/PDIF
(Coax)
In
Out
MIDI Out
Teclado MIDI
Salidas audio
In
MIDI 1
Out
MIDI In
Modulo de sonido MIDI
Salidas audio
In
MIDI 2
Out
MIDI In

Conexiones del panel trasero



Entradas analógicas de nivel de línea

Dispone de 4 entradas analógicas balanceadas de nivel de línea a 24 bits (1-2). Puede usarlas para dar entrada a cualquier señal de nivel de línea de teclados, reproductores de CD, pletinas de cassette, etc. Las entradas analógicas son asignadas a bandas del mezclador en el programa mezclador. Puede ajustar estas entradas de nivel de línea para aceptar el standard no profesional de -10dBV, o el standard audio pro de +4 dBu en la pantalla E/S de la ventana Session Settings. Vea Configuración de entrada/salida (I/O).

El nivel de entrada máximo en el modo profesional es de 18dBV (=20.2dBu).

Puede usar tanto cables TRS balanceados como TS no balanceados. Vea pág. 96 para una mayor información acerca de los cables y conectores no balanceados. Las entradas de nivel de línea son servo balanceadas, lo que les permite convertir las señales no balanceadas internamente en señales balanceadas para reducir el ruido.

Entradas de giradiscos y conector de toma de tierra

Las entradas de giradiscos RCA dan señal a un preamplificador con ecualización RIAA diseñado para aceptar la señal de cartuchos magnéticos móviles de tipo giradiscos con 60 dB de ganancia. Conecte el cable de toma de tierra de su plato al conector de esta unidad para evitar zumbidos.

Estas entradas comparten el circuito con las entradas de nivel de línea 2L y 2R, por lo que si introduce un conector en la entrada de línea 2 se desconectará el preamplificador de giradiscos de ese canal. NO deje conectado su giradiscos cuando esté usando las entradas 2L y 2R, dado que eso puede producir un bucle a tierra.

Importante: NO conecte señales de nivel de línea a las entradas de giradiscos. Estas han sido diseñadas para aceptar la señal extremadamente baja de un cartucho de tocadiscos. Use adaptadores RCA-6,3 mm para conectar las señales de nivel de línea a las entradas analógicas de nivel de línea.

Salidas analógicas de nivel de línea

Dispone de seis salidas analógicas balanceadas de nivel de línea a 24 bits (1-3). **El par de salida 4 ha sido diseñado como la salida de monitorización** y recibe su señal del bus de monitorización del programa mezclador PatchMix DSP. Le recomendamos que conecte aquí sus altavoces. Todas las salidas analógicas pueden ser asignadas libremente en el programa mezclador. Un circuito especial anti-petardeos anulará las salidas analógicas cuando encienda o apague la unidad.

Al igual que las entradas de línea analógicas, puede usar tanto cables TRS balanceados como TS no balanceados. Los cables balanceados ofrecen una mejor inmunidad a los ruidos y un nivel de señal +6dB superior. Puede adaptar el nivel de línea de salida al standard no profesional de -10dBV o al standard audio pro de +4 dBu en la pantalla E/S de la ventana Session Settings. Vea Configuración de entrada/salida (I/O).

El sistema iguala los niveles de línea máximos de entrada y salida cuando la configuración de entrada y salida es ajustada al mismo modo (profesional o no pro) en la ventana de preferencias de E/S.

▼ *También resulta una buena idea anular la banda de entrada 2L/2R del Dock en el mezclador PatchMix DSP cuando no tenga nada conectado en ellas, dado que el preamplificador del giradiscos tiene una ganancia muy alta (60dB) lo que puede contribuir a introducir un ruido extra en su bus de mezcla / monitorización.*

▼ ***Cables balanceados:*** *SOLO debería usar cables balanceados (TRS) si LOS DOS aparatos usan conexiones balanceadas. La conexión de cables balanceados entre salidas balanceadas y entradas no balanceadas puede aumentar el nivel de ruidos e inducir zumbidos.*

Salidas analógicas de altavoces de ordenador

Estas clavijas stereo de tamaño mini (3.5 mm) dan salida a las misma señal que las salidas de nivel de línea 1-3 pero con un nivel menor para que resulte idóneo para los altavoces no profesionales típicos. Estas salidas de nivel de línea han sido diseñadas para que las conecte fácilmente con altavoces autoamplificados de ordenador.

Salida de altavoz de ordenador	Duplican la salida de nivel de línea
1 L/R	Punta = 1L Anillo = 1R
2 L/R	Punta = 2L Anillo = 2R
3 L/R	Punta = 3L Anillo = 3R

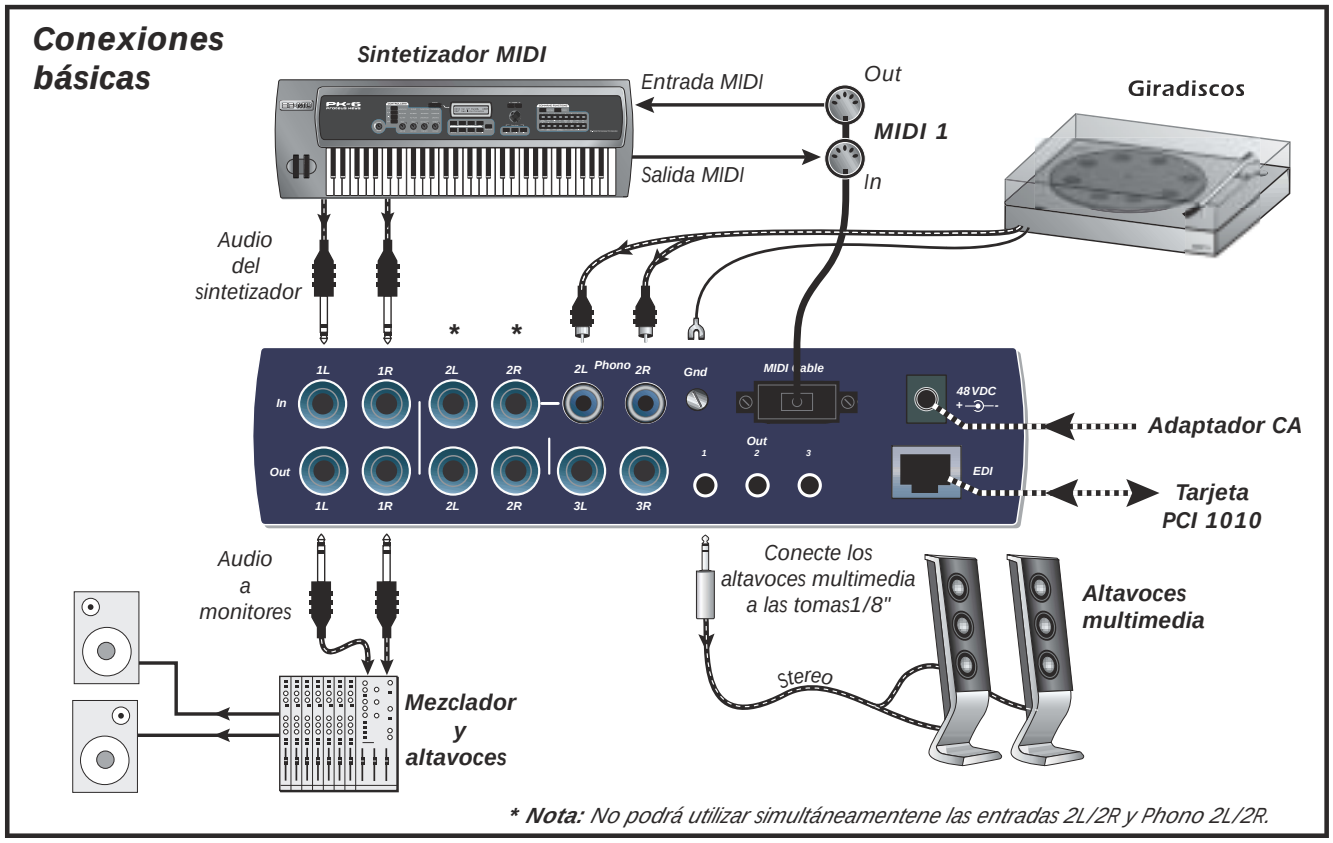
Entrada/salida MIDI 1 y 2

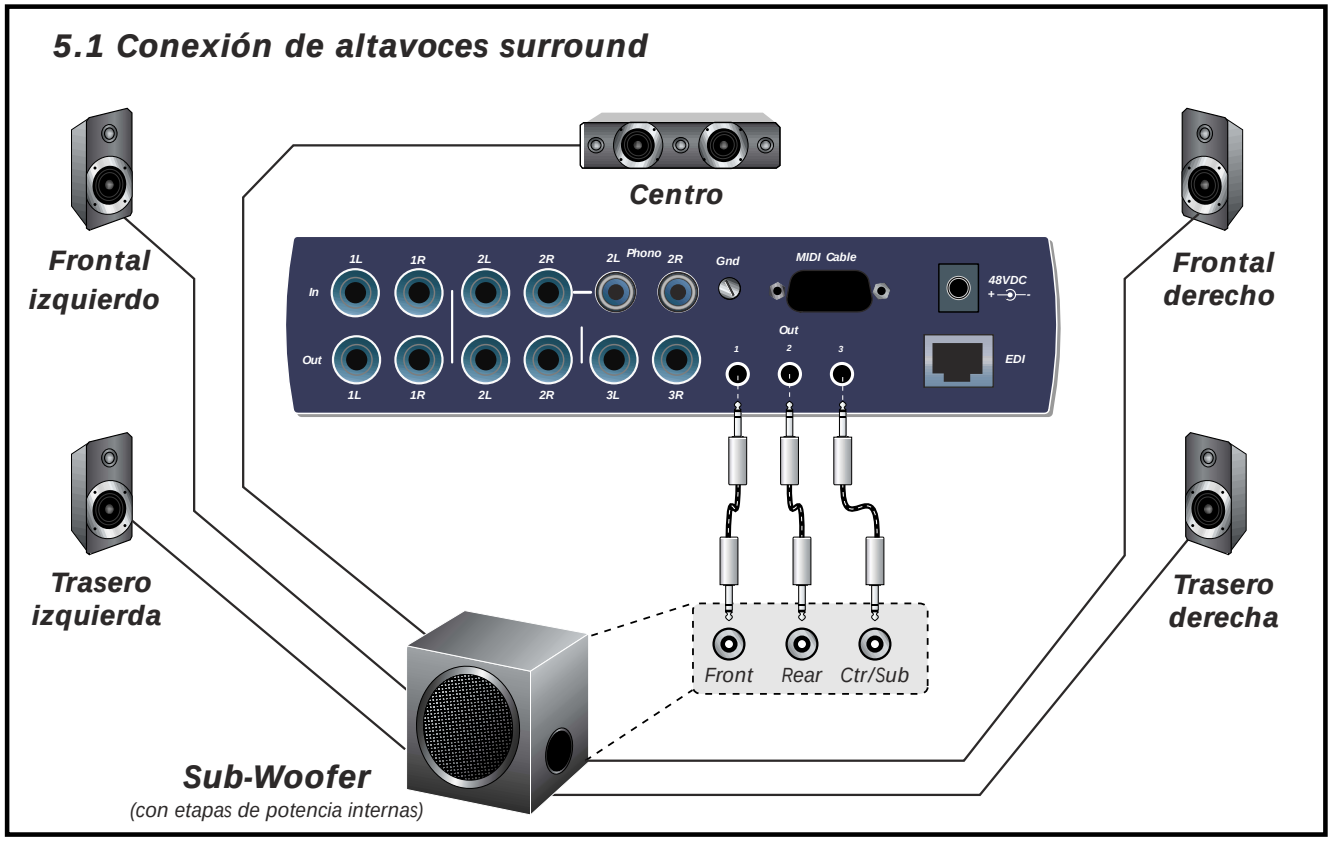
Los puertos de entrada y salida MIDI le permite nla interconexión con cualquier tipo de dispositivo MIDI como teclados, unidades de efectos, controladores de guitarra o batería. Los drivers MIDI ya fueron instalados cuando realizó la instalación del software PatchMix DSP y podrá encontrar los puertos MIDI en el panel de control de su sistema dentro de “Dispositivos de sonido y audio”.

Hay dos grupos de puertos de entrada y salida MIDI totalmente independentes en el MicroDock, que puede asignar en su programa MIDI concreto.

Conector EDI (tarjeta)

Conecta el MicroDock a la tarjeta PCI E-MU 1010 usando un cable de ordenador de tipo CAT5. El cable que se incluye con el MicroDock dispone de un blindaje especial para evitar emisiones RF no deseadas.





Las clavijas stereo de 3.5 mm hacen que sea muy sencillo la conexión a altavoces autoamplificados de sonido surround. Solo son necesarios tres cables stereo con la mayoría de sistemas de altavoces (vea arriba). Las conexiones de 3.5 mm duplican las salidas de 6.3 mm.

Puede conectar las clavijas stereo de 3.5 mm a sus altavoces surround y después conectar las salidas de 6.3 mm a sus otros dispositivos de creación musical. Cuando quiera monitorizar en sonido surround, simplemente abra la sesión 5.1 y active sus altavoces surround.

La tabla siguiente le muestra cómo conectar las salidas para una reproducción de sonido surround 5.1.

WAVE multicanal a canales de altavoces de sonido surround

(usando la sesión 5.1 de fábrica)

Banda WAVE	**Canales surround**	**Salidas 3.5 mm**	**Salidas 6.3 mm**
E-DSP WAVE 1/2	*Frontal Izquierdo / Frontal Derecho*	*1L = FI 1R = FD*	*1 (Punta = FI Anillo = FD)*
E-DSP WAVE 3/4	*Centro / Subwoofer*	*3L = C 3R = Sub*	*3 (Punta = C Anillo = Sub)*
E-DSP WAVE 5/6	*Trasero Izquierda / Trasero Derecha*	*2L = TI 2R = TD*	*2 (Punta = TI Anillo = RTD)*
E-DSP WAVE 7/8	*Lateral Izquierdo / Lateral Derecho*	*N/A*	*N/A*

4 - El mezclador PatchMix DSP

PatchMix DSP

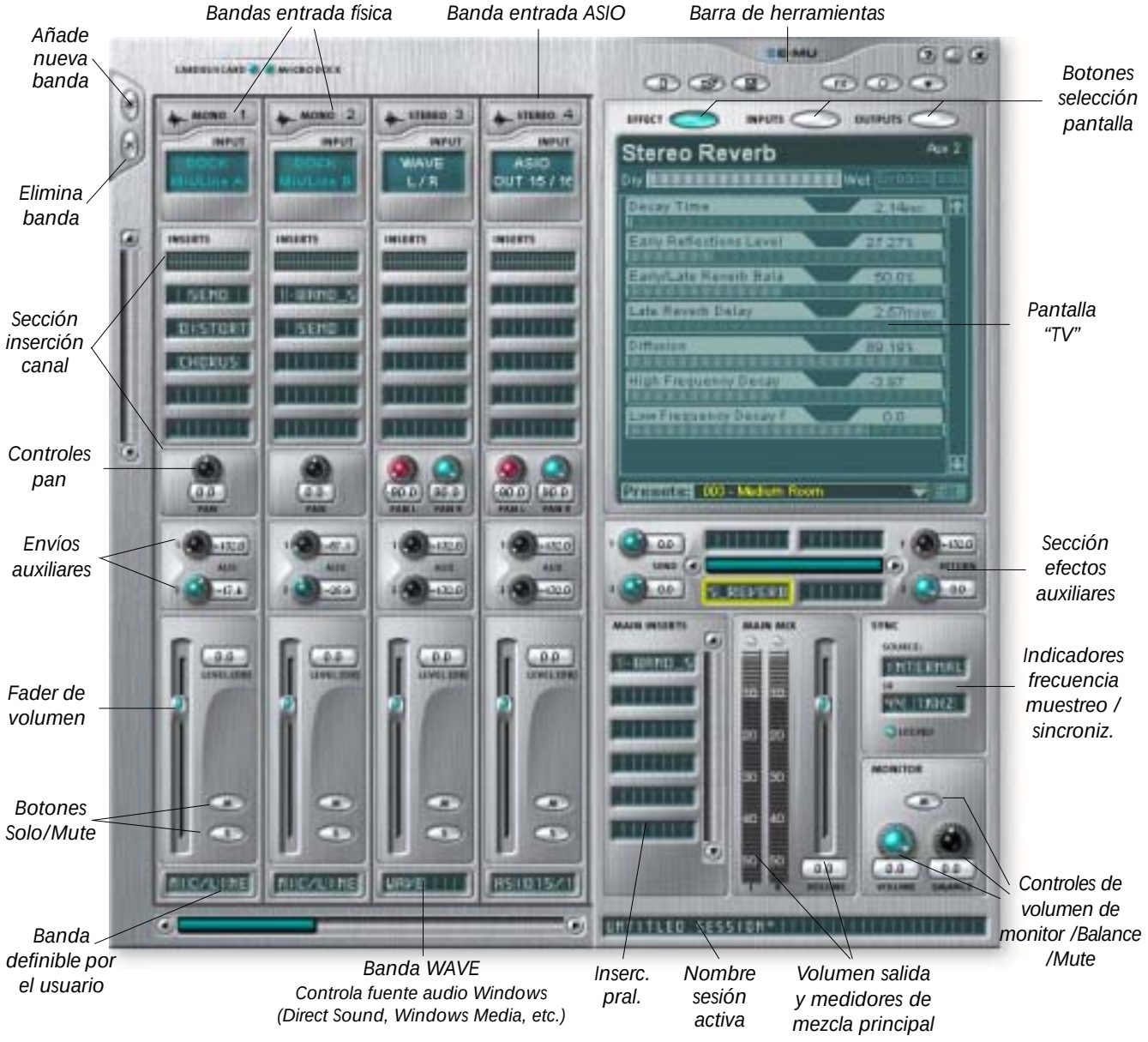
El mezclador PatchMix DSP es una mesa de mezclas virtual que realiza todas las funciones de una mesa de mezclas física típica y de un patchbay multipuntos. Con el PatchMix, puede que ya no necesite más una mesa de mezclas física. El PatchMix DSP realiza muchas operaciones audio como el ruteo ASIO/WAVE, control del volumen, panorama stereo, ecualización, procesado de efectos, ruteo de envío/retorno de efectos, control de mezcla principal y monitor y le permite almacenar y recargar también estas "sesiones".

▶ *Para activar el mezclador PatchMix DSP*

1. Haga clic en el botón izquierdo del ratón sobre el icono E-MU del escritorio de Windows. Aparecerá entonces la ventana del mezclador PatchMix DSP.

❖ *Haga clic en los botones y mandos de esta pantalla de mezclador para saltar a la descripción del control.*

Vista general del mezclador

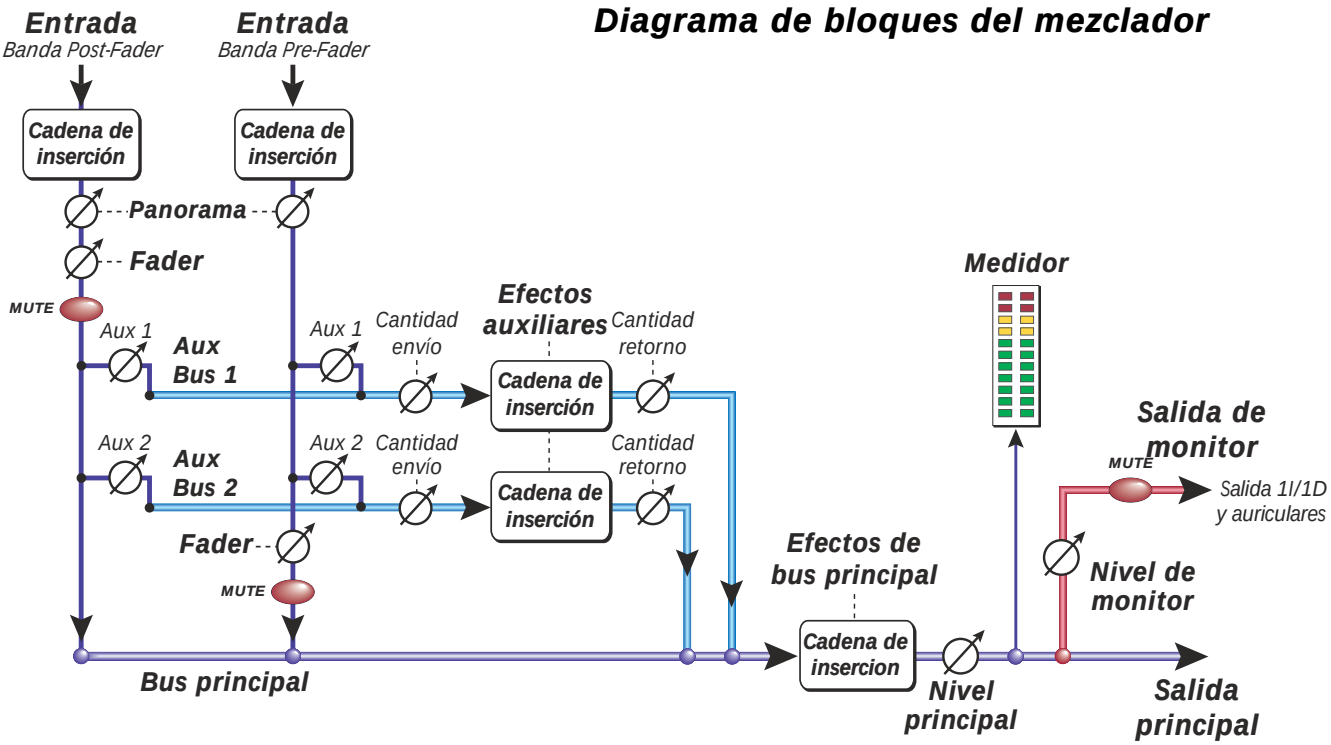


Ventana Mixer (mezclador)

El mezclador está formado por cuatro secciones principales.

Barra herramientas del programa	*Le permite gestionar las sesiones y ocultar/mostrar las distintas vistas.*
Sección principal	*Controla todos los niveles principales, buses auxiliares y sus inserciones. Esta sección también tiene una "TV" que le muestra parámetros del efecto seleccionado y el patchbay de entrada/salida. También le muestra la frecuencia de muestreo activa de la sesión y si está ajustada a reloj interno o externo.*
Bandas del mezclador	*Esta sección está situada a la izquierda de la sección principal y le muestra todas las bandas de mezclador usadas en ese momento. Estas bandas pueden representar entradas **físicas** analógicas/digitales, o entradas **virtuales** como ASIO o Direct Sound. Puede añadir o eliminar bandas del mezclador según sus necesidades. También puede cambiar las dimensiones de esta sección arrastrando el lateral izquierdo del marco.*
Paleta de efectos	*Esta ventana desplegable aparece al pulsar el botón FX de la barra de herramientas. En ella puede ver representaciones con iconos de todos los presets de efectos, organizados por categorías. Desde esta ventana puede arrastrar y soltar estos presets en las ranuras de inserción disponibles en las bandas del mezclador y los buses auxiliares e inserciones principales de la sección principal.*

Aquí abajo puede ver un diagrama simplificado del mezclador.

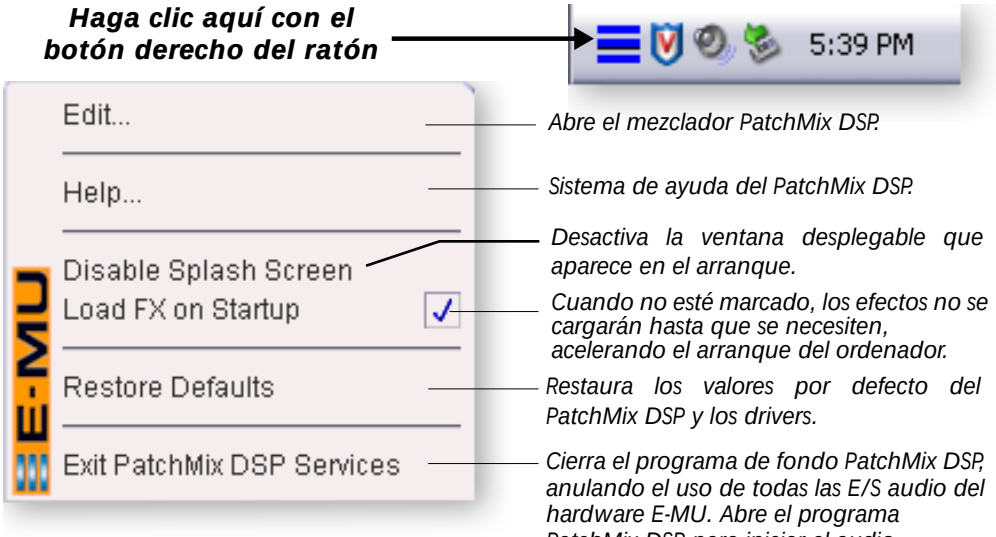


Pre Fader o Post Fader

Cuando esté creando una nueva banda de mezclador tendrá la opción de que los envíos auxiliares sean **Pos**t Fader (ambos envíos auxiliares irán detrás del fader de canal) o **Pre Fader** (los envíos irán antes del fader). La opción Pre-fader le permite usar cualquiera de estos envíos auxiliares como otro bus de mezcla, sin verse afectado por el fader del canal. Más información.

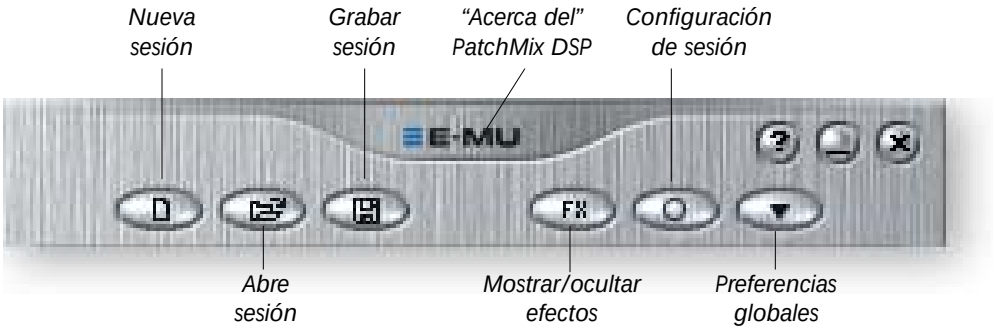
El icono E-MU en la barra de tareas de Windows

El hacer clic con el botón derecho del ratón en el icono E-MU de la barra de tareas de Windows hará que se active la ventana siguiente.



❖ ***Restauración de valores por defecto***: *Pruebe siempre primero esta opción si el PatchMix se cuelga o si observa algún problema con el audio.*

La barra de herramientas



❖ *Haga clic en los botones de la barra de herramientas para aprender más sobre sus funciones.*

Nueva sesión	*Activa el recuadro de "Nueva sesión". New Session (nueva sesión).*
Abre sesión	*Activa el típico recuadro de diálogo "Abrir" que le permite abrir una sesión que haya grabado anteriormente.*
Grabar sesión	*Activa los típicos recuadros de diálogo "Grabar" o "Grabar como…" que le permiten grabar la sesión activa.*
Mostrar/ocultar efectos	*Botón conmutador que muestra u oculta la paleta de efectos.*
Configuración sesión	*Activa la ventana de configuraciones de sesiones. Session Settings (Configuración de la sesión).*
Preferencias globales	*Hace que aparezca la ventana de preferencias globales.*
Acerca del PatchMix DSP	*Haga clic con el botón derecho del ratón en el logo E-MU para ver la pantalla "Acerca del PatchMix DSP" en la que verá los números de versión de software y firmware así como otras informaciones.*

La sesión

El estado activo del mezclador PatchMix DSP (ajustes de fader, ruteos de efectos,.... todo!) puede ser almacenado como una Sesión. Siempre que cree o modifique la configuración del mezclador, todo lo que tendrá que hacer es **grabarlo** para poder recuperarlo de nuevo en cualquier otro momento.

Antes de empezar a usar el PatchMix DSP, deberá configurarlo para que sea compatible con el resto de programas que esté usando. La consideración más importante es la frecuencia de muestreo de su sistema. El PatchMix DSP y cualquier otro programa o unidad digital que esté usando deberá ser ajustado a la misma frecuencia de muestreo. El PatchMix DSP puede funcionar a 44.1, 48, 88.2, 96, 176.4 ó 192 kHz, pero su gama de funciones completa solo estará disponible a 44.1 kHz ó 48 kHz. Para más detalles vea el Chapter 6 - Uso de frecuencias de muestreo elevadas.

Una vez que haya ajustado la frecuencia de muestreo, solo podrá cambiar de forma sencilla entre 44.1k y 48k. No podrá realizar cambios entre 44/48k y 88k/96k/176k/192k. **Cuando haga tan drásticos en la frecuencia de muestreo, deberá iniciar una nueva sesión.**

También puede ajustar una fuente de sincronización exterior, con lo que en ese caso la frecuencia de muestreo procederá de ese otro aparato o programa. Puede obtener esa sincronización exterior desde la entrada ADAT o S/PDIF. Si configura la sesión a 44.1kHz ó 48kHz y la fuente exterior está a una frecuencia superior (como 96k), el indicador Sync se apagará, si bien el PatchMix intentará recibir los datos exteriores. Las dos unidades NO estarán sincronizadas sin embargo y debería solucionar esta condición de cara a evitar posibles chasquidos en la señal audio. **Siempre que use una interconexión digital asegúrese de que el indicador LOCKED esté encendido.**

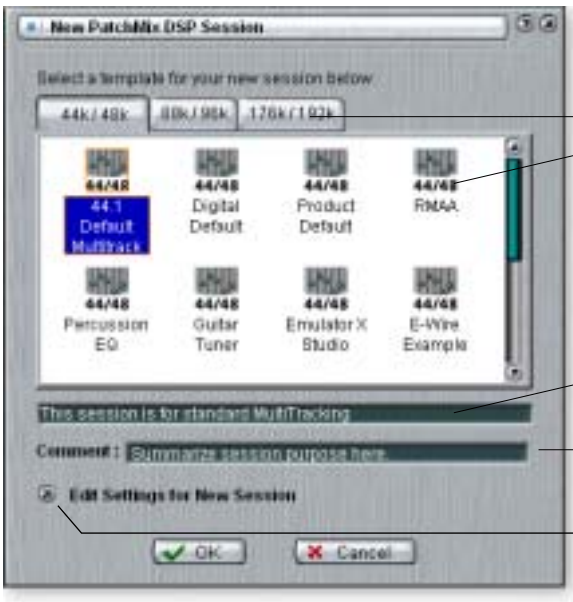
▼ ***Importante:*** *Cuando esté usando cualquier forma de entrada digital, DEBERA sincronizar este Sistema audio digital al dispositivo digital exterior (S/PDIF/ADAT).*

El PatchMix DSP viene con varias plantillas de sesión entre las que elegir cuando cree una nueva sesión de forma que pueda crear una sesión “en blanco” basada en una frecuencia de muestreo o elegir como punto de partida una de las plantillas.

En una sesión del PatchMix DSP el número de bandas del mezclador es configurable de forma dinámica. Esto le permite crear solo aquellas bandas que necesite hasta un máximo que vendrá determinado por los recursos DSP y entradas disponibles.

New Session (nueva sesión)

Para crear una nueva sesión solo tiene que hacer clic sobre el botón “Nueva sesión” de la barra de herramientas principal del PatchMix DSP. Cuando lo haga aparecerá el siguiente recuadro de diálogo.



Elija una plantilla o una nueva sesión a la frecuencia de muestreo que quiera

Descripción de la sesión

Añada un comentario o nota acerca de la sesión

Compruebe esto si usted desea corregir la nueva sesión.

Ahora puede elegir una de las plantillas de sesiones que vienen de fábrica. Estas plantillas están pre-programadas con ajustes específicos como para la grabación audio o para la mezcla. Las pestañas de selección dividen las plantillas de sesiones en tres categorías en base a su frecuencia de muestreo de 44.1k/48k, 88k/96k, o 176k/192k.

Puede crear sus propias plantillas simplemente copiando o grabando sesiones en la carpeta "Session Templates" (Archivos de programa\Creative Professional\E-MU PatchMix DSP\Session Templates).

"Session Path" le permite escoger el destino para su sesión. La ubicación por defecto es la carpeta "My Sessions" que está dentro del directorio "Mis documentos".

También dispone de una zona de comentarios que puede usar para incluir alguna pista o nota acerca de sus ideas en el momento en que creó la sesión.

Open Session (abrir sesión)

Pulse en el botón Open Session para abrir una sesión grabada. Al hacerlo aparecerá un recuadro de diálogo que le permitirá escoger una de sus sesiones grabadas para abrirla. Elija una de las sesiones y haga clic en el botón Open.

Save Session (grabar sesión)

Para grabar una sesión, haga clic en este botón. Aparecerá entonces un recuadro de diálogo que le permitirá escoger una ubicación en la que almacenar la sesión activa. La ubicación por defecto es la carpeta "My Sessions".

Acostúmbrese a grabar la sesión siempre que haya creado una configuración especial del mezclador. Esto hará que su vida sea más fácil al permitirle recuperar ajustes para muchos modos audio distintos como: grabación, mezcla, ruteos ASIO especiales, etc.

Session Settings (Configuración de la sesión)

Configuración del sistema

El pulsar el botón Session Settings de la barra de herramientas activa la ventana System Settings que puede ver a continuación. Haga clic en las pestañas para elegir las opciones System o I/O.

Esta configuración del sistema incluye lo siguiente:

• ***Internal/External Clock***	*Elige entre la fuente de reloj word **interna** o **externa** como fuente de reloj master para el sistema*
• ***Sample Rate***	*Elige la frecuencia de muestreo cuando esté usando el reloj interno. Las opciones posibles son: **44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz, 176.4kHz, 192kHz.***
• ***External Clock Source*** *(solo reloj externo)*	*Le permite elegir entre: **ADAT** o **S/PDIF** como fuente de reloj de muestreo exterior.*

■ ***Nota:*** *si elige el valor "External" sin que tenga ninguna señal de reloj exterior presente, el PatchMix DSP activará por defecto la frecuencia de muestreo interna de 48kHz.*

Uso de un reloj exterior

Siempre que use cualquier E/S digital como ADAT o S/PDIF, uno de los aparatos digitales DEBE emitir la señal de reloj master a los otros. Este reloj master debe funcionar a la frecuencia de muestreo del sistema y puede estar **incluido en un torrente de datos como en S/PDIF o ADAT**. Los síntomas habituales de una señal audio digital no sincronizada incluyen algunos chasquidos o petardeos aleatorios en la señal o fallos en el reconocimiento del torrente digital. **Compruebe siempre la presencia del indicador "LOCKED" siempre que use un interface digital.**

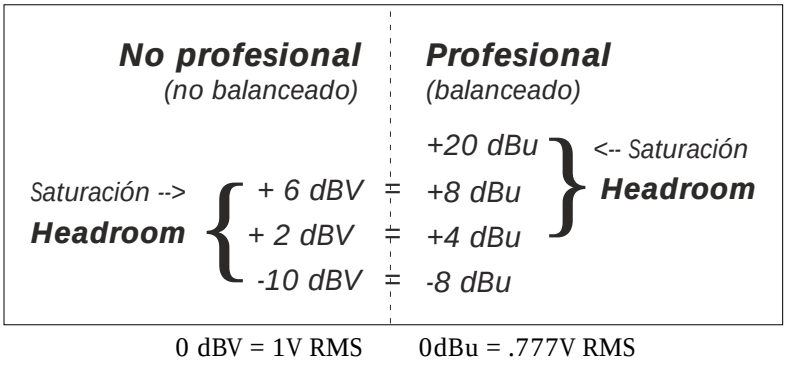
Si una señal de reloj exterior queda interrumpida o la conecta después de crear la sesión (excepto entre 44.1k <-> 48k), el piloto "LOCKED" se apagará y el PatchMix intentará recibir los datos exteriores. Las dos unidades no obstante NO estarán sincronizadas y debería tratar de corregir esta situación para evitar chasquidos en la señal audio.

Configuración de entrada/salida (I/O)

Puede ajustar el nivel (-10dBV ó +4 dBu) para cada par de salidas analógicas y el ajuste de ganancia de entrada para cada par de entradas analógicas.

Un valor de salida de +4 ofrece la máxima salida y es compatible con unidades de audio profesionales. Los cables de salida balanceados ofrecen una señal más activa en +6dB que los no balanceados cuando los use con entradas balanceadas. **NO use cables balanceados salvo que su otro equipo tenga entradas balanceadas**. Vea en el apéndice "Cables - ¿balanceados o no balanceados?" para más información.

Comparación de niveles de señal -10dBV y +4dBu

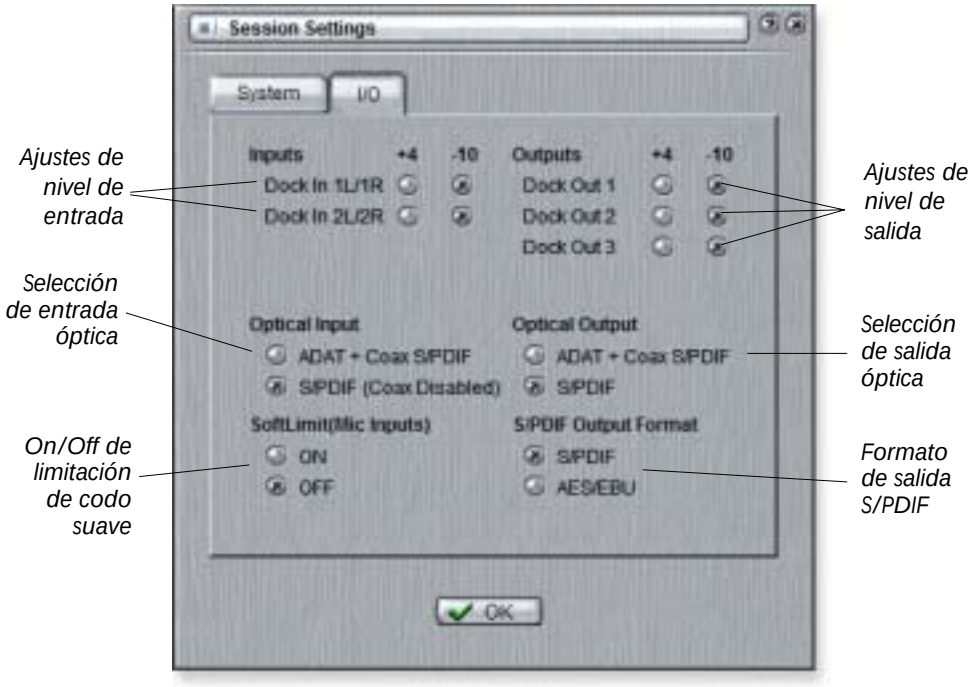


Un valor de entrada de -10 es compatible con unidades de audio no profesionales y da un buen resultado con señales de bajo nivel. (-10dBV es aproximadamente 12dB inferior que +4dBu). Elija el valor que le permita enviar o recibir una señal de escala completa sin saturación.

¡El ajuste de unos niveles correctos de entrada y salida es muy importante! Puede medir el nivel de una entrada insertando un medidor en la primera posición de efectos de la banda. Ajuste las salidas de su unidad exterior a un nivel de señal óptimo. Para más detalles vea "Cómo ajustar los niveles de entrada de una banda" .

❖ ***¿Entrada demasiado débil?*** *Use el valor de entrada -10.*

¿Salida muy débil? *Use el valor +4 para la salida*

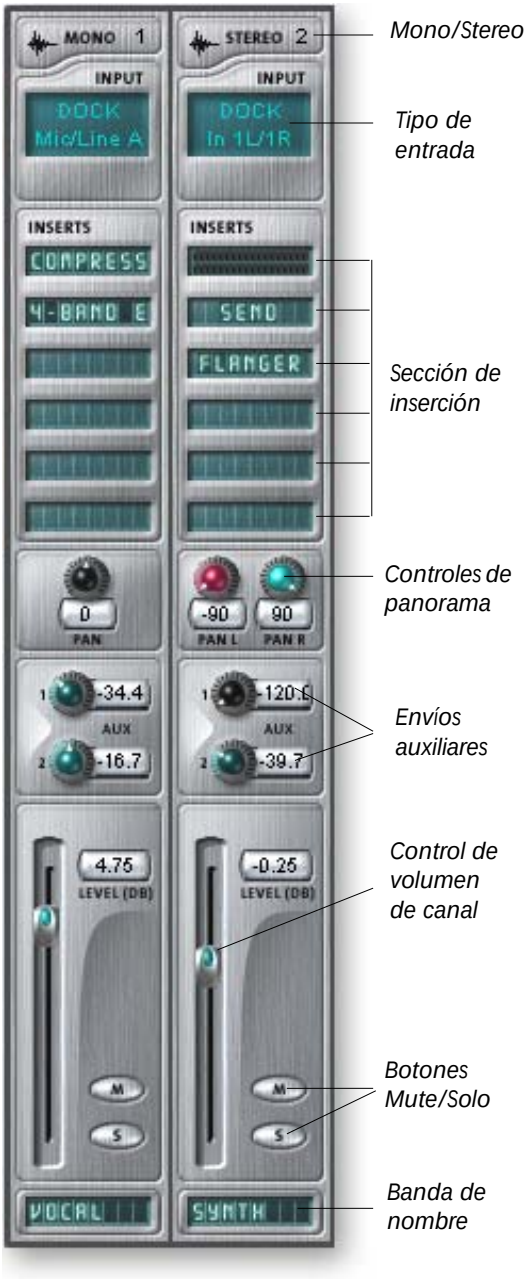


• ***Inputs +4 ó -10***	*Le permite elegir entre entradas de nivel no profesional (-10dBV) o de nivel profesional (+4dBu).* *(Use el valor -10dBV si su entrada es muy débil).*
• ***Outputs +4 ó -10***	*Elige entre salidas de nivel no profesional (-10dBV) o salidas de nivel profesional (+4dBu).* *(El ajuste +4 dBu da salida a un nivel más activo).*
• ***Optical Input Select***	*Elige entre el formato ADAT o el S/PDIF óptico para la entrada ADAT del MicroDock. La entrada S/PDIF coaxial queda desactivada cuando elija el S/PDIF óptico.*
• ***Entrada de micro Soft Limiting"***	*Las entradas Mic/Hi-Z tienen "limitadores de codo suave" internos que reducen automáticamente la ganancia cuando la señal está cercana a la saturación. Estos limitadores le permiten grabar una señal más activa sin el miedo de la saturación.* *Este control activa o desactiva estos limitadores. Vea la pág. 42 para más información acerca de estos limitadores de codo suave.*
• ***Optical Output Select***	*Elige entre el formato ADAT o el S/PDIF óptico para la salida ADAT del MicroDock. La salida S/PDIF coaxial se desactiva cuando elija el S/PDIF óptico.*
• ***S/PDIF Output Format***	*Elige entre el formato S/PDIF o el AES/EBU para el S/PDIF. Esto fija el bit de estado S/PDIF-AES, pero no afecta al nivel de señal.*

Bandas de entrada de mezclador

Las bandas del mezclador de entrada del PatchMix DSP son stereo salvo para las entradas de micro/línea del MicroDock. Cada banda se puede dividir en cuatro secciones básicas.

• ***Sección inserción***	*En la ruta de señal puede insertar efectos, EQ, envíos y retornos exteriores/internos.*
• ***Controles pan***	*Estos controles colocan la señal en el campo de sonido stereo.*
• ***Envíos aux***	*Se usan para enviar la señal a efectos de cadena lateral o crear mezclas independientes.*
• ***Control volumen***	*Controla el nivel de salida del canal.*



Aquí puede ver una banda mono a la izquierda y una stereo a la derecha.

Tipo de entrada

La parte superior de la banda verá la etiqueta mono o stereo y aparecerá el tipo de entrada asignado. Las bandas de mezclador de entrada pueden ser añadidas según necesite y pueden ser configuradas para recibir las siguientes entradas:

- ***Entrada Physical (física)*** *(Analógico/SPDIF/ADAT).*
- ***Entrada Host (software)*** *(Direct Sound, WAV, fuente ASIO)*

Inserciones

Puede usar la técnica de arrastrar y soltar para colocar efectos desde la paleta o hacer clic con el botón derecho del ratón para insertar un envío físico o ASIO o un envío/retorno de un medidor de picos, control de retoque o señal de prueba.

Controles de panorama

Estos controles le permite colocar el canal en el campo de sonido stereo. Dos controles en las bandas stereo le permite ubicar cada uno de los lados de forma independiente.

Envíos auxiliares

Estos controles envían la señal a procesadores de efectos de cadena lateral como una reverb y retardo. También puede usarlos para crear mezclas independientes para un músico o para la grabación.

Control de volumen

Controla el nivel de salida de la banda al bus de mezcla principal/monitor.

Botones Mute/Solo

Estos útiles botones le permitirán activar como solistas o anular los canales que elija.

Bandas de nombre

Haga clic dentro de esta banda y teclee un nombre de hasta ocho caracteres que defina el uso de esa banda.

❖ *El **tipo de entrada** quedará en ROJO si la entrada no está disponible. (Puede que el MicroDock esté desconectado).*

❖ *Las bandas de entrada **físicas** se identifican con su texto en color AZUL.*

❖ *El texto de las bandas de entrada **virtuales** es de color BLANCO*

Creación de banda de mezclador

El PatchMix DSP es un mezclador que puede ser configurado de forma dinámica. Cada sesión del mezclador puede contener un número variable de bandas hasta un máximo limitado por el número de fuentes de entrada y recursos DSP disponibles.

- ***Host o virtual*** *hace referencia a un programa de ordenador como Cubase.*
- ***Físico*** *se refiere a una entrada/salida de hardware como una toma de salida.*

❖ *La inclusión o supresión de una banda "desfragmenta" los recursos de efectos/DSP. Si ha usado todos los efectos y necesita otro, pruebe a eliminar una banda que no use.*

▶ *Para añadir una nueva banda:*

1. Haga clic en el botón "**New Mixer Strip**". Vea Vista general del mezclador. Aparecerá entonces el recuadro de diálogo de nueva banda de mezclador:

❖ *Para saber cómo grabar entradas monofónicas en stereo, vea el tutorial del 1616.*

2. Elija la entrada que quiera a la banda de mezclador entre estas opciones:

• ***Physical Source:***	*Entrada analógica o digital (Analog, ADAT, S/PDIF)*
• ***Host - ASIO Source input***	*Datos audio de un programa de software ASIO.*
• ***Host - WAVE input***	*Fuentes de sonido Windows — WAVE, WDM, CD*

Tipo de banda	***Función***
Physical: *Dock Mic/Line*	*entrada analógica monofónica a 24 bits del MicroDock.*
Physical: *Dock In*	*entrada analógica stereo a 24 bits del MicroDock.*
Physical: *Dock S/PDIF*	*2 canales de audio digital de la entrada S/PDIF del MicroDock.*
Physical: *Dock ADAT*	*2 canales de audio digital (x4 bandas) de la entrada ADAT del MicroDock.*
HOST SOURCE	***Función***
Fuente de salida ASIO virtual	*Desde el programa de software 2 canales de audio digital de una fuente ASIO (programa software).* *ASIO: 1/2, 3/4, 5/6, 7/8, 9/10, 11/12, 13/14, 15/16*
Fuente Windows virtual	*Desde Windows Direct Sound, WDM, Windows Media (Sonido generado y gestionado por Windows).* *WAVE 1/2 – Fuente stereo por defecto como la salida de sonido para juegos, reproductor de CD, sonidos del sistema, etc.* *WAVE 3/4, WAVE 5/6, WAVE 7/8 - Canales WDM adicionales usados por el programa Sony ACID, Steinberg Nuendo y otras aplicaciones audio.*

❖ ***CDs y MP3s:*** *La banda WAVE 1/2 se usa para la reproducción de CDs, Windows Media Player y Direct Sound.*

3. Elija **Pre-Fader** Aux Sends o deje el recuadro sin marcar para envíos auxiliares **Post-Fader**.
4. Haga clic en **OK** para crear una nueva banda o en **Cancel** para cancelar el proceso.

❖ *Vea "Envíos auxiliares pre o post fader" en pág. 46.*

▶ *Para eliminar una banda de mezclador:*

1. **Haga clic en la parte superior de la banda de mezclador** que quiera eliminar. Aparecerá un marco rojo alrededor de la banda para indicarle que está seleccionada.
2. Haga clic en el botón **Delete Mixer Strip**. Vea Vista general del mezclador.

Ficheros WAVE multicanal

El 1616 acepta 2 canales de grabación WAVE y 8 canales de reproducción WAVE multi-canal. Los canales WAVE están disponibles para los siguientes tipos de dispositivos WDM:

- MME clásico
- DirectSound
- Direct WDM / Kernel Streaming (KS)

Los interfaces DirectSound y WDM/KS permiten la salida de hasta ocho canales de señal wave mientras que el interface MME clásico solo permite 2 canales.

Los canales WAVE funcionan en todas las frecuencias de muestreo. Para más información acerca del comportamiento WDM a frecuencias de muestreo altas, vea la pág. 83.

Windows Media Player/DVD/Reproducción de sonido surround

Elija DirectSound como formato de salida cuando utilice Windows Media Player y otros programas de reproducción DVD.

La reproducción WAVE de ocho canales admite el audio surround en los formatos 5.1. Sin embargo, el 1616 dará los mejores resultados con surround 5.1, dado que solo tiene 6 salidas analógicas. (Puede reproducir audio surround 7.1 usando un convertidor exterior S/PDIF-a-analógico. Cree una banda WAVE 7/8 e inserte un envío en la salida S/PDIF).

La tabla siguiente le muestra cómo conectar las salidas para una reproducción de sonido surround 5.1.

WAVE multicanal a canales de altavoces de sonido surround

(usando la sesión 5.1 de fábrica)

Banda WAVE	*Canales surround*	*Salidas 3.5 mm*	*Salidas 6.3 mm*
E-DSP WAVE 1/2	*Frontal Izquierdo / Frontal Derecho*	*1L = Fl 1R = FD*	*1 (Punta = Fl Anillo = FD)*
E-DSP WAVE 3/4	*Centro / Subwoofer*	*3L = C 3R = Sub*	*3 (Punta = C Anillo = Sub)*
E-DSP WAVE 5/6	*Trasero Izquierda / Trasero Derecha*	*2L = Tl 2R = TD*	*2 (Punta = Tl Anillo = TD)*
E-DSP WAVE 7/8	*Lateral Izquierdo / Lateral Derecho*	*N/A*	*N/A*

Sección de inserción

Esta es la siguiente sección de la línea. Puede elegir efectos en el PatchMix DSP de la paleta de efectos y colocarlos en las posiciones de inserción. Vea “La paleta de efectos”. Puede colocar en serie los efectos que quiera.

Las inserciones también tienen la capacidad única para interconectar unidades exteriores y ASIO/WAVE. Envíos ASIO/WAVE, envíos exteriores y envíos/retornos exteriores pueden ser colocados en la sección de inserción para dirigir la señal allí donde quiera.

Este Patchbay o distribuidor de señales es increíblemente flexible. ¿Quiere enviar la entrada de la banda a su grabadora audio? Pues simplemente inserte un envío ASIO en la sección de inserción y elija el par ASIO que quiera. ¡Ya está! Esa entrada estará ahora disponible en su programa ASIO.

❖ *Tiene que crear una banda o envío ASIO para activar estos canales ASIO en su programa.*

Puede elegir los siguientes tipos de inserciones.

Hardware Effect	*Reverb, EQ, Compresor, Flanger, etc. usando efectos del PatchMix DSP que no cargan su CPU.*
Host ASIO Send	*Divide la señal y la envía a una entrada virtual ASIO como la de un programa de grabación audio o cualquier otro que use ASIO.*
ASIO Direct Monitor	*Envía la señal a una entrada virtual ASIO que haya elegido y después devuelve la salida virtual ASIO elegida a la cadena. Utilice esto para monitorización con baja latencia.*
Ext. Send/Return	*Envía la señal a una salida exterior concreta y la devuelve de nuevo a la cadena a través de una entrada física.*
External Send	*Envía la señal a una salida externa. Vea “Para añadir un envío de inserción:”.*
Peak Meter	*Los medidores de picos le permiten monitorizar el nivel de la señal en cualquier punto de la cadena. Vea “Medidores de inserción”.*
Trim Pot	*Puede insertar un control de ganancia con hasta 30 dB de ganancia o de atenuación. También se incluye un medidor de nivel de picos y un inversor de fase. Vea “Mando de retoque (trim) de inserción”.*
Test Tone	*Esta inserción especial da salida a una onda sinusoidal calibrada o fuente de ruido, que puede usar para localizar problemas audio. Vea “Generador de tono de prueba/señal de inserción”.*

Cómo usar las inserciones

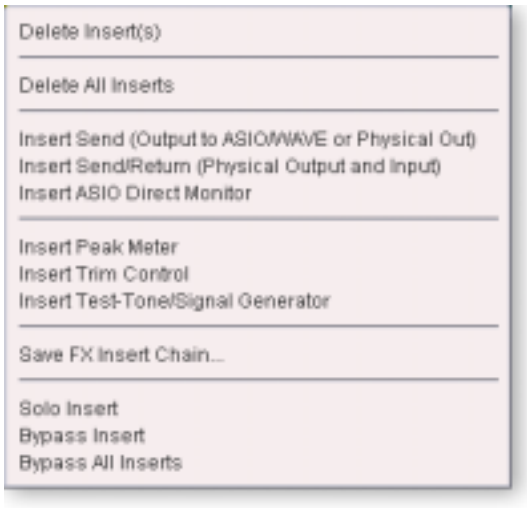
Las inserciones son una de las características más potentes del sistema PatchMix DSP ya que le permiten configurar el mezclador para una amplia variedad de aplicaciones.

▶ *Para añadir un efecto a una posición de inserción:*

1. Pulse el botón **FX**. Aparecerá la paleta de efectos.
2. Los efectos están distribuidos en categorías. **Haga clic en una carpeta** para abrirla.
3. Elija el efecto que quiera, **arrástrelo** sobre la sección de inserción y **suéltelo** en una de las posiciones de inserción.
4. Para redistribuir el orden de los efectos, simplemente **arrastre y suéltelos** hasta dejarlos en el orden que quiera.

El menú Insert

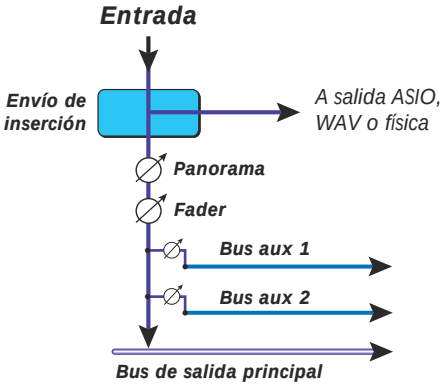
El hacer clic con el botón derecho del ratón sobre la sección de inserción hace que aparezca un recuadro de selección que contiene varias opciones de inserción que le servirán de ayuda para el control y gestión de sus inserciones.



▶ Para añadir un envío de inserción:

Este tipo de envío de inserción *divide* la señal en el punto de inserción y la envía al destino elegido. (Un "envío ASIO" se convierte en una entrada en su programa de grabación; una "salida física" va a un par de conectores de salida, la señal también continúa por la banda hasta los envíos auxiliares y las salidas principales del mezclador).

1. Haga **clic derecho** sobre la sección de inserción. Aparecerá un recuadro de diálogo.
2. Elija "**Insert Send**" (para ASIO/WAVE o salida física) de la lista de opciones. Después de eso aparecerá el siguiente recuadro de diálogo.

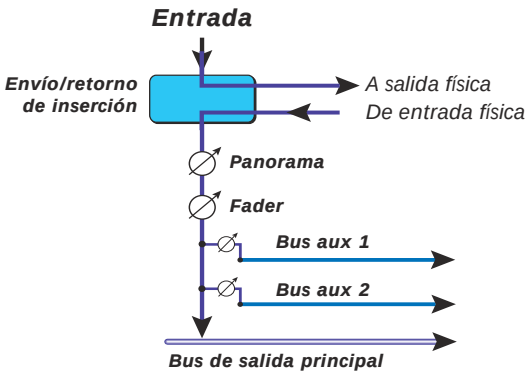


3. **Elija una de las salidas de envío**. Haga clic en un destino para elegirlo.
4. Haga clic en O**K** para elegir la salida o en **Cancel** para anular el proceso.

▶ Para añadir un envío/retorno de inserción:

Este tipo de envío de inserción *rompe* la señal en el punto de inserción y la envía al destino elegido, que puede ser en este caso un procesador de efectos externo. También se elige una fuente de retorno de señal que *devuelve* la señal a la banda de canal después del procesado.

1. Haga clic derecho sobre la sección de inserción. Aparecerá un recuadro de diálogo.
2. Elija "Insert Send/Return (Physical Output and Input)" de la lista de opciones. Tras hacerlo aparecerá el siguiente recuadro de diálogo.



▼ *Si la fuente o el destino que quiera usar no están disponibles en la lista, probablemente ya estarán siendo usados en otro punto. Compruebe las bandas de entrada, inserciones y asignaciones de salida.*

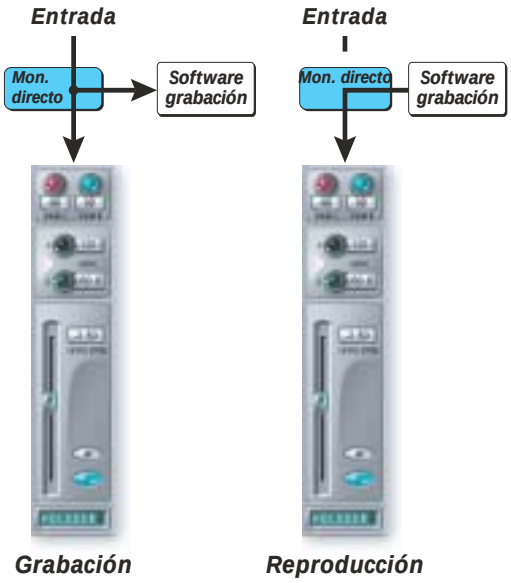
3. **Elija una de las salidas de envío**. Haga clic en un destino para elegirlo.
4. **Escoja una de las entradas de retorno**. Haga clic en una fuente para elegirla.
5. Haga clic en **OK** para elegir el envío y el retorno, o en **Cancel** para anularlo.

Envío/retorno de monitorización directa ASIO

Este tipo de envío de inserción *rompe* la señal en el punto de inserción y la envía al destino de entrada virtual ASIO elegido (como Cubase o Sonar). También se elige una fuente de retorno de señal que *devuelve* la señal a la banda de canal desde una salida virtual ASIO.

El envío/retorno de monitorización directa ASIO es único en tanto en cuanto utiliza monitorización ASIO 2.0 de latencia cero. **Para poder usar esta característica, la monitorización directa debe estar activada en el programa de grabación audio.**

Durante la grabación, el envío/retorno de monitorización directa dirige la señal al programa de grabación, pero lo monitoriza directamente desde la entrada para eliminar la latencia. Durante la reproducción, el programa de grabación activa automáticamente, el envío/retorno de monitorización directa para monitorizar la pista grabada.



El envío/retorno de monitorización directa también permite al programa de grabación controlar el volumen y el panorama. Normalmente cuando use la grabación con monitorización directa querrá controlar el volumen y el panorama desde el programa grabador. En este caso, ajuste los controles de panorama stereo del PatchMix DSP totalmente a izquierda y derecha, los controles de panorama mono al centro y el fader a 0 dB.

▶ *Para añadir un envío/retorno de monitorización directa ASIO:*

1. Haga **clic derecho** sobre la sección de inserción. Aparecerá un recuadro de diálogo.
2. Elija "**Insert ASIO Direct Monitor**" de entre la lista de opciones. Aparecerá el siguiente recuadro de diálogo.

3. **Elija una de las salidas de envío**. Haga clic en un destino para elegirlo.
4. **Escoja una de las entradas de retorno**. Haga clic en una fuente para elegirla.
5. Haga clic en **OK** para elegir el envío y el retorno, o en **Cancel** para cancelar.

Medidores de inserción

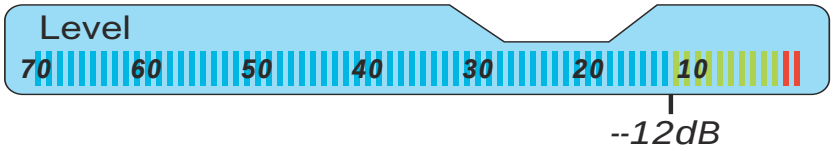
El mantener el control de los niveles de la señal es importante en cualquier sistema audio, tanto sea analógico como digital. Debe tratar de hacer que los niveles de señal vayan lo más cerca posible del máximo de cara a conseguir una alta resolución con un bajo nivel de ruidos, pero por el otro lado, no debe hacer que el nivel sea tan alto como para provocar saturación. Para ayudarle a mantener unos niveles de señal óptimos, hemos incluidos medidores de nivel de picos, que podrá colocar en cualquier posición de inserción.

Los medidores de inserción son del tipo "mantenimiento de picos". La barra superior del medidor se mantiene en el nivel más alto durante un segundo para permitirle ver los transitorios que podrían ser demasiado rápidos para ser vistos. Una lectura numérica encima del medidor le muestra el nivel de mantenimiento de picos en dB.

Los medidores de picos también tienen un código de colores para indicarle la fuerza de la señal. La tabla siguiente le resume el significado de estos colores. Evite que se ilumine la barra superior roja, ya que eso indicaría distorsión de la señal. Haga clic en el indicador de saturación para apagarlo.

Color medidor	*Indica*
Rojo	*Indica saturación de señal.*
Amarillo	*Nivel de señal suficientemente fuerte.*
Verde	*Presencia de señal.*

Uno de los usos más evidentes de los medidores de inserción es para ajustar los niveles de entrada. En las entradas analógicas, el convertidor analógico-a-digital (ADC) es uno de los puntos más críticos de la ruta de señal. Le interesará que el nivel de la señal de entrada haga llegar los ADC de 24 bits a su rango óptimo pero sin saturación. Una lectura de 0dB en un medidor de entarda indica saturación de la señal.



Cada barra del medidor es igual a 1dB. Las barras amarillas empiezan -12dB antes de la escala completa.

Los medidores de inserción también resultan útiles para monitorizar señales digitales entrantes tales como ADAT, ASIO o S/PDIF para asegurarse de que el mezclador esté recibiendo un nivel de señal adecuado. También resultan perfectos para localizar problemas, dado que puede colocarlos prácticamente en cualquier punto del mezclador.

▶ *Para Insertar un medidor*

1. Haga **clic derecho** en una posición de inserción en la banda de mezclador. Aparecerá un recuadro de diálogo.
2. Elija **Insert Peak Meter**. Un medidor de picos stereo aparecerá en la posición de inserción.
3. Elija **Effect** en la sección principal. Ahora los medidores aparecerán en alta resolución en la pantalla de TV.

Cómo ajustar los niveles de entrada de una banda

1. Elija la posición de inserción superior de una banda de mezclador e inserte un medidor (vea arriba).
2. Haga **clic en el botón izquierdo** del ratón sobre el medidor de inserción para ver ese medidor en la pantalla de TV.
3. Dé paso a su señal audio a la entrada de la banda del mezclador. El medidor debería mostrarle ahora el nivel de la señal.
4. **Ajuste el nivel de salida del dispositivo exterior** (sintetizador, instrumento, previo, etc.) que esté dando señal al MicroDock o a la placa secundaria 0202. El medidor debería estar en la zona amarilla la mayor parte del tiempo con alguna incursión ocasional en la zona roja. Si el indicador de saturación se llega a encender en algún momento, reduzca el nivel de la señal.
5. Cada par de entrada analógica tiene su propio amortiguador o Pad de entrada (-10 dBV o +4 dBu) que controla el rango de señal de entrada. El cambiar los ajustes de I/O puede añadir o restar 12dB. Compruebe estos ajustes si no puede ajustar el nivel de entrada adecuado. Vea Configuración de entrada/salida (I/O).

Cómo conseguir la mejor grabación posible

El conseguir una buena grabación digital es ahora más fácil que nunca gracias a los convertidores A-D de 24 bits de alta resolución de su Sistema audio digital. Estos convertidores son mucho más precisos que los de 12 ó 16 bits de antaño. Pero incluso así, para conseguir el mejor rendimiento posible deberá seguir una serie de pasos básicos.

Primero, siempre que introduzca una señal analógica en el Sistema audio digital, asegúrese de que esté pasando a los convertidores A-D un nivel de señal óptimo. La calidad de una grabación digital está relacionada directamente con el nivel de señal que pase a estos convertidores. Si el nivel de entrada analógico es demasiado bajo perderá resolución—si es demasiado alto, los convertidores A-D saturarán.

Para medir el nivel de entrada, simplemente añada un medidor de inserción a la banda de canal en el PatchMix DSP. Estos medidores están calibrados de forma precisa para mostrarle 1 dB por cada barra del medidor. Puede aumentar incluso la vista del medidor haciendo clic en el medidor de inserción de una banda y eligiendo el botón “Effect” que está en la parte superior de la pantalla TV.

La “Configuración de E/S” del Sistema audio digital le permite ajustar los niveles de entrada a -10dBV (nivel de aparatos no profesionales) o +4dBu (nivel profesional) para cada entrada analógica. Este control ajustar el nivel de entrada global para adaptarlo al de sus otras unidades, pero para conseguir la mejor grabación posible aún debemos retocar algo más el nivel.

De cara a pasar el nivel de entrada correcto, debe ajustar la salida de su fuente analógica (instrumento eléctrico o preamplificador) de forma que el nivel de entrada esté lo más cerca posible de los 0 dB pero sin llegar a pasar por encima.

Reproduzca su señal de fuente de entrada mientras vigila el medidor de inserción de la banda. La señal debería quedar en la zona amarilla de forma frecuente, pero no llegar nunca a la roja. Ajuste el nivel de su fuente hasta que tenga un buen nivel. Si la señal

queda demasiado fuerte o débil, puede que tenga que volver atrás y ajustar la configuración de I/O. Elija “-10” si la señal de entrada es muy débil y “+4” si es muy fuerte.

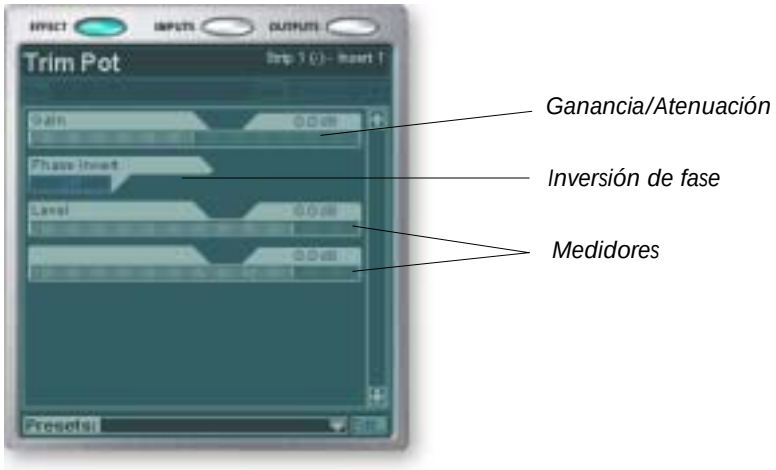
El audio digital NO tiene margen pasados los 0dBFS (FS = escala completa) y tendrá una “fuerte saturación” si la señal supera los 0dB. Esta saturación sonará muy mal y arruinará su grabación. Este tipo de saturación se produce porque a 0dBFS, los 24 bits están activados y el A-D no puede medir ningún nivel superior. Las cintas analógicas, al contrario que las digitales, pueden ser llevadas más allá de los 0dB, aunque con una cierta degradación de la señal.

El MicroDock incluye un par de *Limitadores de codo suave* en las entradas de previo, que puede activar o desactivar para cada cana en Configuración de entrada/salida (I/O). Estos limitadores de codo suave reducen automáticamente la ganancia siempre que la señal sobrepasa los -6dB por debajo de la escala completa. Por debajo de ese nivel, los limitadores quedan fuera del circuito. Estos limitadores le permiten codificar una señal más activa sin miedo a tener una saturación en la entrada. Esto le ofrece una mayor resolución y una mejor grabación. Cuando grabe batería, piano y voces, los picos transitorios ocasionales podrán ser eliminados por estos limitadores, lo que le permitirá enviar la mejor señal posible a los convertidores A-D de máxima calidad del MicroDock.

El Sistema audio digital incluye controles de “retoque” o trim de inserción, si bien ajustan el nivel de la señal una vez que la señal ha sido digitalizada, por lo que no podrán recuperar la resolución perdida. Es mucho mejor que ajuste el nivel de entrada correctamente a priori. Los mandos de retoque pueden ser usados en casos de emergencia si no encuentra otra forma de controlar una señal muy activa, si bien han sido diseñados realmente para ajustar los niveles que van a los plug-ins de efectos.

Mando de retoque (trim) de inserción

El mando de retoque de inserción le permite ajustar el nivel de una señal en una posición de inserción. Este mando le ofrece hasta ±30dB de ganancia o atenuación y un inversor de fase. El mando de retoque también tiene un medidor de picos stereo interno después del control.



Puede que use uno de estos mandos de retoque para realzar o atenuar un envío o retorno de un efecto exterior, o para saturar una unidad de efectos. Determinados efectos como el compresor, distorsión y auto-wah dependen en gran medida del nivel por lo que necesitan una señal de entrada potente y de calidad. Si está trabajando con una señal débil, puede mejorar el rendimiento de estos efectos insertando un mando de retoque y realzando la ganancia.

Puede usar los mandos de retoque para realzar el nivel de las entradas analógicas de nivel de línea, pero es mejor realzar el nivel de la señal *antes* de los convertidores A/D de cara a conseguir la máxima resolución y relación señal-ruido de dichos convertidores.

El interruptor de inversión de fase invierte la polaridad de la señal. Esto se usa por lo general para corregir líneas y micros balanceados que estén cableados al revés.

► *Para añadir una inserción de mando de retoque*

1. Haga **clic derecho** sobre la sección de inserción. Aparecerá un recuadro de diálogo.
2. Elija **Insert Trim Control** de entre la lista de opciones. Aparecerá el recuadro de diálogo de inserción de mando de retoque en la posición de inserción.
3. **Haga clic en Trim Pot insert** para ver y ajustar los controles en la pantalla de TV.
4. Para desplazar ese mando de retoque a otra posición, simplemente **arrastre y suéltelo** en la posición que quiera.

Generador de tono de prueba/señal de inserción

El generador de tono de prueba/señal de inserción es muy útil de cara a localizar y resolver problemas al dar salida a una onda sinusoidal calibrada, ruido blanco o ruido rosa. Esta herramienta, junto con un medidor de inserción, le permite medir de forma precisa la ganancia o atenuación de señal de un dispositivo interno o externo. El tono de prueba también puede resultar muy útil para afinar instrumentos musicales.

❖ *Frecuencia de nota musical*
A (la) = 440 Hz
B (si) = 493.88 Hz
C (do) = 523.25 Hz
D (re) = 587.33 Hz
E (mi) = 659.26 Hz
F (fa) = 698.46 Hz
G (sol) = 783.99 Hz

La frecuencia del **oscilador de onda sinusoidal** es variable entre 20Hz-20kHz. El nivel es variable entre off y +30dB.

El **ruido blanco** es una mezcla de todas las frecuencias del espectro audio al mismo nivel medio (similar a la luz blanca en el espectro visible de colores).

El **ruido rosa** le ofrece una distribución de potencia igual por octava. (El ruido blanco tiene más potencia en las octavas más altas). El ruido rosa y el blanco son útiles como fuentes de sonido de banda ancha.

► *Uso del tono de prueba y los medidores de inserción para localizar problemas*

A veces resulta útil tener un tono continuo para comprobar que tiene la ruta de señal direccionada correctamente en el hardware o software. Coloque primero una inserción de un tono de prueba y/o medidor en una banda y después siga ese tono a través del sistema con su oído o por el movimiento del medidor. Un tono de prueba resulta muy útil durante el ajuste inicial de su programa de grabación.

1. Haga **clic derecho** en la sección de inseción en cuestión. Aparecerá una ventana.
2. Elija **Insert Test Tone/Signal Generator** en la lista de opciones. En la posición de inserción elegida aparecerá una inserción de tono de prueba.
3. **Haga clic en la inserción de tono de prueba** para ver y ajustar los controles en la pantalla de TV.
4. **Para desplazar el tono de prueba** a otra posición, simplemente **arrastre y suéltelo** en la posición que quiera.

Gestión de las inserciones

▶ *Para eliminar una inserción:*

1. Haga clic derecho sobre la inserción que quiera eliminar. Aparecerá un marco amarillo alrededor de la posición de la inserción para indicarle que la ha seleccionado. Tras ello aparecerá un recuadro de diálogo.
2. Elija **Delete Insert** para eliminar la inserción seleccionada o **Delete All Inserts** si quiere eliminar todas las inserciones.
3. La inserción (o inserciones) será borrada de la cadena de inserción.

❖ ***Consejo:*** *Elija la inserción y pulse la tecla* ***Delete*** *para eliminar el plug-in de la banda.*

▶ *Para anular o dejar en bypass una inserción:*

Las inserciones pueden quedar anuladas si quiere escuchar temporalmente la señal audio sin el efecto o inserción aplicada. Este bypass también puede ser útil para desactivar un envío de inserción.

Método #1

1. Haga clic en el efecto (en la sección de inserción) y elija **Effect** en la pantalla de TV.
2. Haga clic en el botón **Bypass**.

Método #2

1. Haga clic derecho sobre el efecto que quiera anular (en la sección de inserción). Aparecerá entonces un recuadro de diálogo.
2. Elija **Bypass Insert** en la lista de opciones.

▶ *Para anular todas las inserciones:*

También puede dejar en bypass todas las inserciones de una banda con una única orden.

1. Haga clic derecho sobre uno de los efectos que quiera anular (en la sección de inserción). Aparecerá un recuadro de diálogo.
2. Elija **Bypass All Inserts** en la lista de opciones.

▶ *Para activar como solista una inserción:*

Las inserciones también pueden ser activadas en el modo solista. Este solo anula el resto de inserciones de la banda y hace que solo escuche el efecto que haya activado como solista. Esta característica es muy útil cuando esté ajustando los parámetros de efectos.

Método #1

1. Haga clic en el efecto (en la sección de inserción) y elija **Effect** en la pantalla de TV.
2. Haga clic en el botón **Solo**.

Método #2

1. Haga clic derecho sobre el efecto que quiera activar como solista (en la sección de inseción). Aparecerá un recuadro de diálogo.
2. Elija la opción **Solo Insert** del listado de posibilidades.

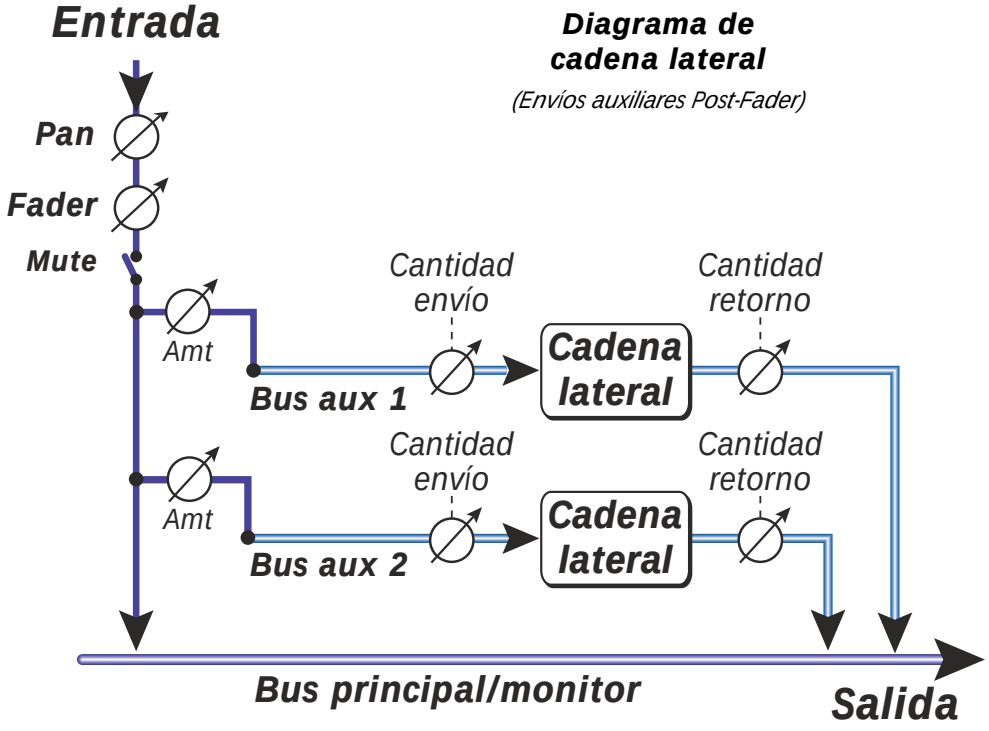
Sección auxiliar

Los envíos auxiliares reunen la señal de las bandas de canal y las suman juntas antes de enviar la mezcla a la sección de efectos auxiliares. En una mesa de mezclas tradicional, los envíos auxiliares se usan para enviar parte de la señal a unidades de efectos exteriores y después devolver la señal con efectos de nuevo a la mezcla usando los retornos de efectos. A esto se le llama un **ruteo o direccionamiento en cadena lateral** dado que la señal auxiliar toma un desvío a través de los efectos antes de ser sumada de nuevo en la mezcla principal. Los efectos en cadena lateral son habitualmente efectos que puede que quiera aplicar a varios canales, como una reverb.

Casi siempre la mezcla húmeda/seca de los efectos de los envíos auxiliares suele ser ajustada al 100% húmedo. Esto es porque querrá ajustar la cantidad de efectos usando el control de retorno auxiliar. Si tiene más de un efecto en un bus auxiliar, ignore lo anterior dado que puede usar los controles húmedo/seco para mezclar las cantidades de sus distintos efectos.

Los buses auxiliares 1 y 2 pueden ser usados también como buses de salida de submezcla adicionales al igual que la salida principal. Simplemente coloque un envío de inserción exterior o ASIO en la cadena y el bus stereo será enviado. Disminuya la cantidad de retorno si no quiere que la submezcla sea combinada de nuevo en la mezcla principal.

Los valores de envío y retorno auxiliar también pueden ser modificados tecleando directamente los valores que quiera en la pantalla.



Otros usos de los envíos auxiliares

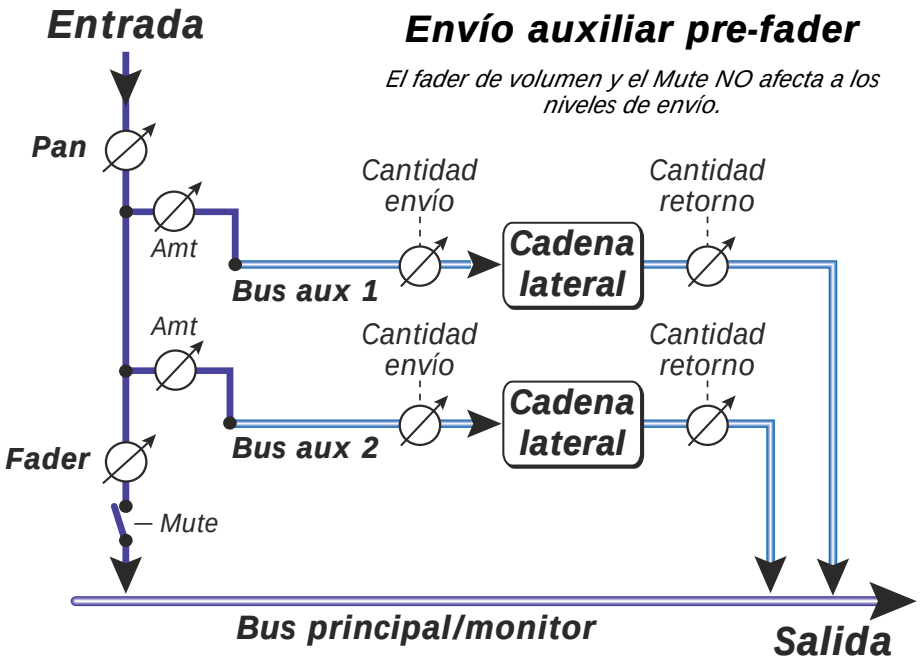
Puede pensar en los envíos auxiliares como en dos buses de mezcla extras dado que es exactamente lo que son. Estas dos mezclas pueden ser rutadas a cualquier punto, como por ejemplo a una salida física o a un par ASIO. Puede dirigir uno de estos buses auxiliares a la salida de monitor para crear una mezcla de monitorización mientras envía la mezcla principal a su programa de grabación de audio.

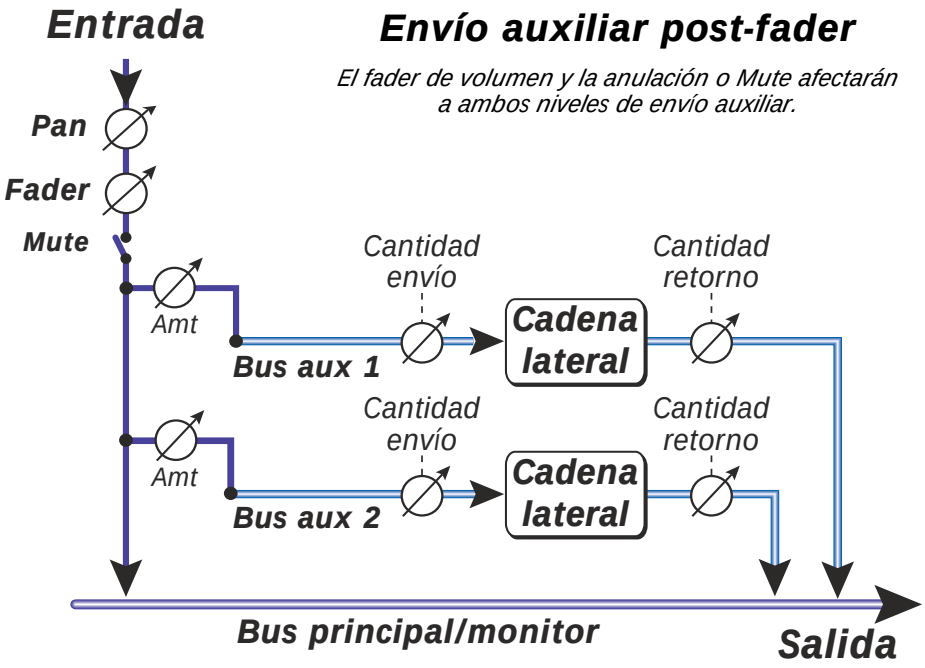
Envíos auxiliares pre o post fader

Cuando cree una nueva banda de mezclador tiene la opción de colocar ambos envíos auxiliares *después* del fader de volumen del canal y del control de anulación (mute) o colocarlos *antes* de ellos. La opción Post-Fader hace que el nivel de envío disminuya conforme baje el volumen de la banda. Con Pre-Fader elegido, puede seguir oyendo la señal con efectos volviendo de uno de los buses auxiliares aunque el fader esté abajo.

Con el recuadro Pre-Fader marcado, los niveles de envío auxiliar no se ven afectados en forma alguna por el fader de nivel y el ajuste de Mute. El valor Pre-Fader le permite crear dos mezclas completamente diferentes usando los buses auxiliares dado que los niveles de señal de esa mezcla no se verán afectados por los ajustes del fader.

▼ *De cara a cambiar una banda de pre-fader a post-fader o viceversa, deberá eliminar la banda y crear una nueva.*





Controles Level, Pan, Solo y Mute

Controles de panorama

Controles de cantidad de envío auxiliar

Control de nivel

Botones Mute y Solo

Banda de nombre

El control **Pan** está antes del control de nivel y de los envíos auxiliares en la ruta de señal. En las bandas stereo usamos una sección de panorama muy poco convencional con dos mandos de panorama – uno para la parte izquierda de la señal y uno para la derecha. Esto le permite colocar de forma independiente ambos lados de la señal stereo. Un control de balance stereo convencional solo le permitiría disminuir un lado o el otro.

El botón **Mute** hace exactamente lo que se puede suponer—púlselo y el sonido de ese canal quedará cortado. El pulsar el botón Solo mientras el botón Mute está pulsado le permitirá escuchar el canal hasta que desactive de nuevo el Solo.

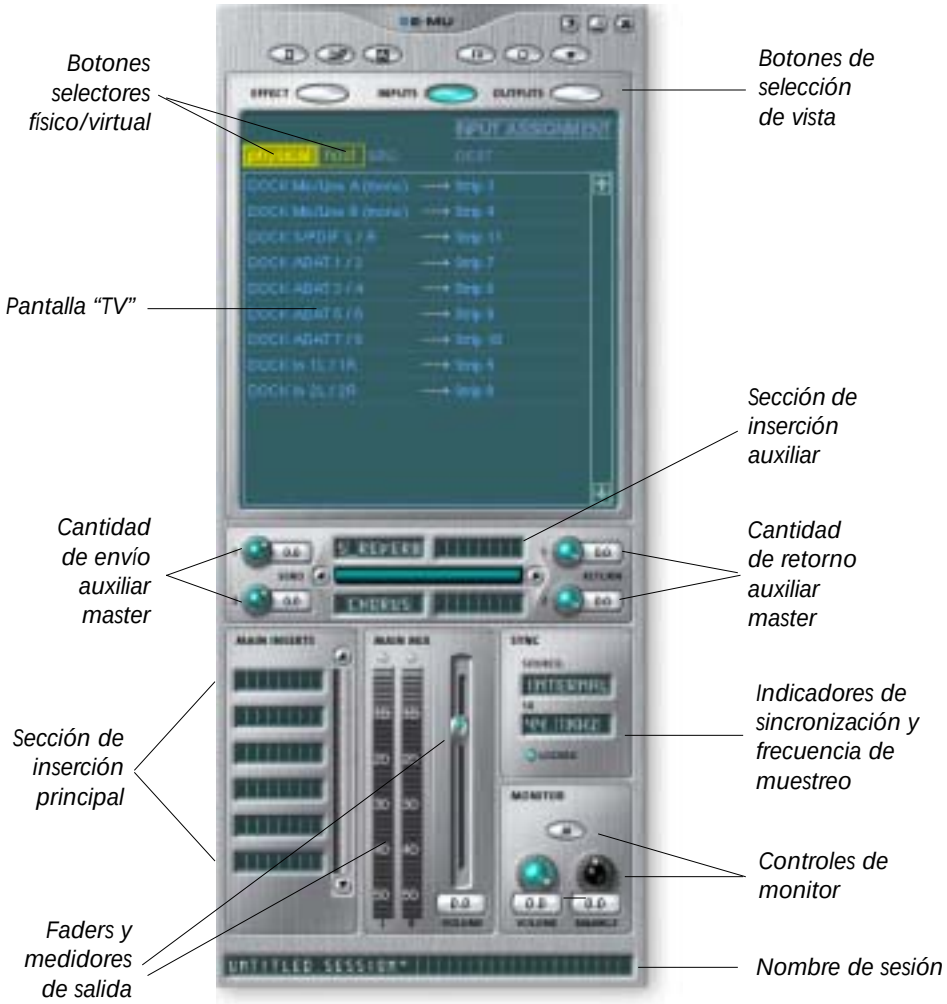
El botón **Solo** le permite escuchar solo el canal elegido con el resto de la salida del mezclador anulada. Si pulsa varios botones Solo, podrá escuchar los canales que haya activado como solistas quedando el resto de canales anulados.

El estado de anulación queda memorizado si un canal anulado es activado como solista. Cuando desactive de nuevo ese solo, el canal volverá a quedar anulado.

El **control Level** de la banda es un control de atenuación que le ofrece también hasta +12dB de ganancia. 0db es el ajuste de ganancia unitaria. También puede teclear directamente un valor numérico en la pantalla para ajustar el nivel.

En la parte inferior puede encontrar la zona de **banda de nombre** en la que puede introducir cualquier texto corto para darle nombre a la banda o describirla; p.e. “voces”, “bajo”, “bateria” o algo similar.

Sección principal



La sección principal contiene todos los controles necesarios para el control de los elementos de la mezcla principal, así como una “pantalla de TV” para visualizar los parámetros de la inserción seleccionada en ese momento.

Los tres botones que están en la parte superior de esta sección principal le permite elegir qué aparece en la pantalla de TV. Los direccionamientos de entrada y salida son mostrados de forma gráfica. Cuando elija una inserción (haciendo clic sobre ella), la pantalla le mostrará los parámetros disponibles para ella.

Debajo de la pantalla de TV está la sección del bus auxiliar en la que puede asignar efectos, cadenas de efectos u otras inserciones a los dos buses auxiliares. Los niveles de envío y retorno pueden ser controlados de forma individual para cada uno de los dos buses auxiliares.

Los buses Aux 1 y Aux 2 reciben su señal de los dos envíos auxiliares de cada canal de mezclador. Puede usar el control de nivel de envío master en cada bus auxiliar 1 y 2 para atenuar o realzar la señal que va a las inserciones auxiliares. También dispone de un nivel de retorno master para controlar la cantidad de señal con efecto que será devuelta a la mezcla principal.

El bus principal también puede tener una cadena de efectos insertados. (Puede que quiera colocar aquí un EQ para ecualizar toda su mezcla completa o añadir un envío ASIO o WAVE para grabar la mezcla). Tenga en cuenta que el control de nivel de salida principal está antes del nivel de monitor de forma que puede controlar el nivel de monitorización sin que ello afecte al nivel de su mezcla de grabación o mezcla principal. Hay un medidor de picos stereo que le muestra la fuerza de la señal de su mezcla principal.

La sección de monitor tiene un control de volumen, balance y mute para cortar la salida.

Pantalla de TV y selectores

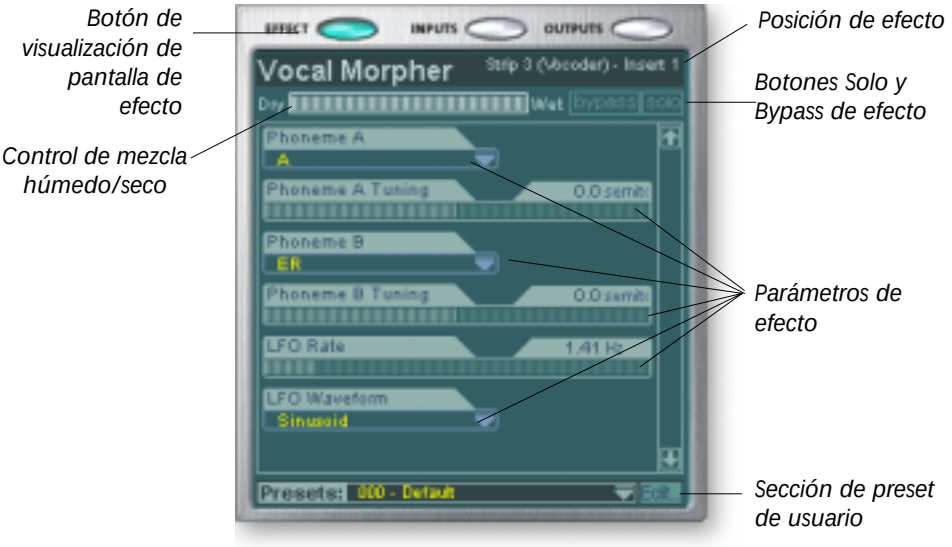
La “pantalla de TV” que está en la parte superior de la sección principal es una pantalla multifunción y centro de control para los direccionamientos de entrada y salida y los controles de efectos. Los tres botones que están en la parte superior de la pantalla eligen la función activa de la misma—Efecto, entradas o salidas.

Effect (efectos)

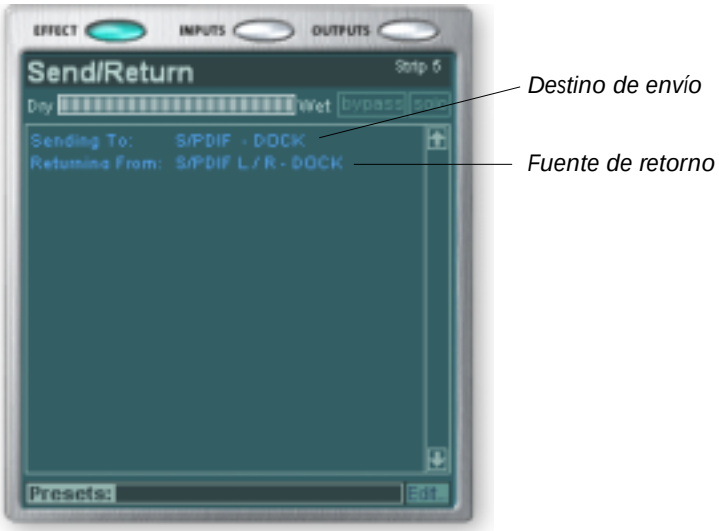
Seleccione con este botón la vista de **efectos** en la sección principal, y después haga clic en un efecto de inserción para visualizar los parámetros de dicho efecto. Si no ha elegido ningún efecto de inserción, en la pantalla aparecerá el mensaje “No Insert”.

■ ***Nota:*** *Debe tener colocado algún efecto en una posición de inserción para que pueda programarlos.*

La mayoría de los efectos tienen un parámetro de mezcla húmedo/seco para controlar la relación de efecto con respecto a la señal. Este ajuste húmedo/seco es almacenado con el preset del efecto. El grupo de parámetros varía con el tipo de efecto elegido. Vea “Lista de efectos Core o base” para una información más detallada acerca de cada efecto concreto.



Cuando elija un envío o un envío/retorno de inserción con la pantalla de efectos activada, la TV le mostrará dónde va el envío y de dónde procede el retorno. Los botones bypass o solo de la parte superior de la pantalla están disponibles solo para las inserciones de tipo envío/retorno.



Input (entrada)

El elegir la vista de la **entrada** le muestra una representación gráfica de las entradas del mezclador PatchMix DSP. Esto es solo una representación visual, en contra de lo que ocurre con las pantallas de efectos y salidas, en las que puede realizar cambios de ruteos. Los cambios en los direccionamientos de entrada se deben realizar añadiendo bandas de mezclador. Vea Creación de banda de mezclador.

Los direccionamientos de entrada se dividen en dos categorías: entradas físicas y entradas host o virtuales. Elija la categoría haciendo clic en el botón Physical o Host.

❖ *Las pantallas de entrada y salida hacen que sea más sencillo entender los ruteos de señal en una configuración compleja del mezclador.*

❖ ***Consejo:*** *El hacer clic en cualquiera de los ruteos de entrada en la pantalla de TV resalta la banda de mezclador correspondiente.*

Pantalla de entrada física

Pantalla de entrada Host o virtual

Output (salida)

El elegir esta vista le muestra una representación gráfica de las salidas del mezclador del PatchMix DSP. Los direccionamientos o ruteos de salida están divididos en dos categorías: salidas físicas y salidas host o virtuales. Elija la categoría que quiera haciendo clic en el botón Physical o Host.

Pantalla de salida física

Pantalla de salida virtual

La pantalla de salida host le muestra todos los ruteos de inserción junto con los ruteos de salida de monitor y mezcla principal. Haga clic en la fila que quiera para hacer o romper una conexión.

La pantalla de **salida física** le muestra y le permite conectar las salidas principales y de monitor del mezclador a salidas analógicas o digitales "físicas". Haga clic en el recuadro de la zona de mezcla o monitor para hacer (o romper) una conexión.

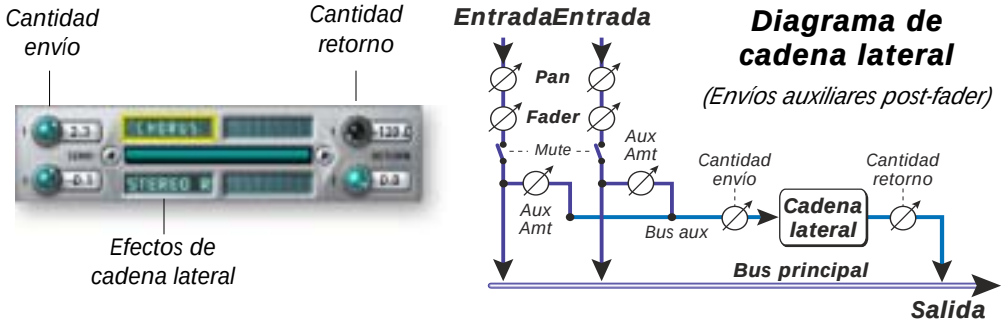
La pantalla de **salida virtual o host** le muestra y le permite cambiar las salidas host o virtuales (ASIO o WAVE) del mezclador. Vea "Sección de inserción" para una mayor información acerca de cómo conectar las inserciones.

Efectos y retornos auxiliares

La sección que está justo debajo de la pantalla de TV es el lugar en el que puede asignar los efectos auxiliares. En una mesa de mezclas tradicional, los envíos de efectos auxiliares se usan para enviar parte de la señal a unidades de efectos exteriores y después devolver la señal con efectos de nuevo a la mezcla usando los retornos de efectos. A esto se le conoce como ruteo en cadena lateral dado que la señal auxiliar se desvía a través de los efectos antes de ser sumada de nuevo a la mezcla principal.

Los efectos de cadena lateral son habitualmente efectos que querrá aplicar a varios canales, como una reverb. Los efectos como la EQ y los compresores NO se suelen usar habitualmente como de cadena lateral dado que pueden producir efectos imprevistos cuando son devueltos al bus principal.

❖ *El ajuste de mezcla húmedo/seco del efecto normalmente debería estar ajustado al 100% húmedo cuando el efecto esté insertado como uno de cadena lateral. Esto es porque la cantidad de retorno auxiliar controlará la mezcla seco/húmedo.*



También puede usar los envíos auxiliares como dos buses de mezcla extra. Si baja al mínimo la cantidad de retorno auxiliar y coloca un envío de inserción en la cadena podrá enviar el bus auxiliar a cualquier salida que quiera. Vea "Sección de inserción" para una mayor información,

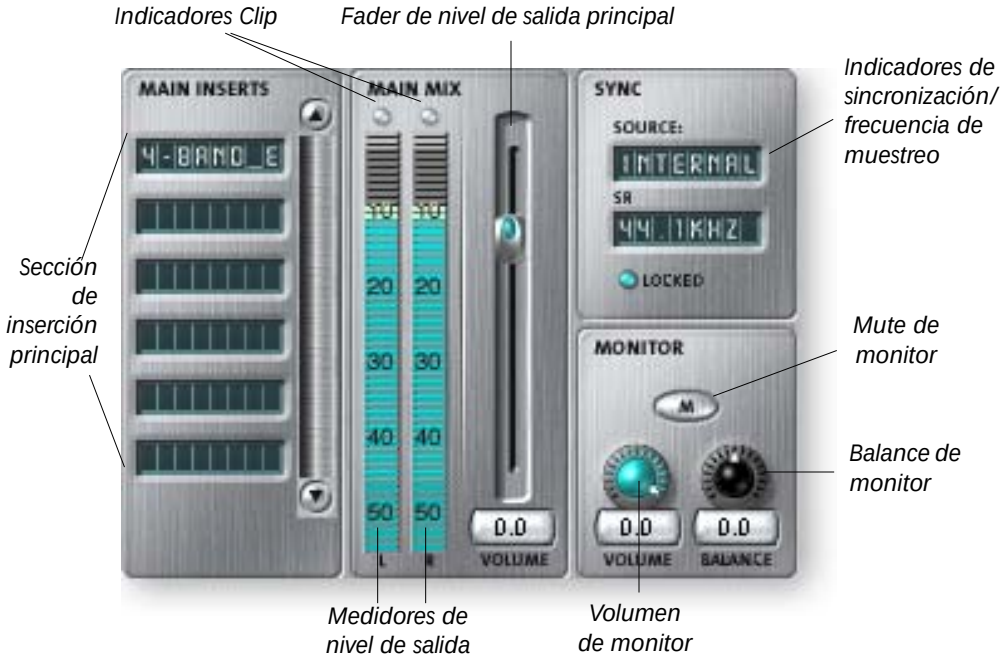
Indicadores de sincronización/frecuencia de muestreo

Los indicadores de sincronización/frecuencia de muestreo le muestran la frecuencia de muestreo de la sesión activa y si actúa con el reloj interno o como un esclavo de una fuente exterior. La pantalla le indica cual de las frecuencias está actuando en ese momento. Si está usando una fuente exterior, en la pantalla de fuente aparecerá "EXTERNAL".

Cuando esta unidad actúe como esclavo de una fuente master exterior, la señal de reloj puede que oscile ligeramente o que cambie de forma brusca (p.e. por cambios drásticos de la frecuencia de muestreo o desconexión física de la fuente master). El PatchMix DSP puede tolerar las oscilaciones menores dentro de las frecuencias admitidas de 44.1k, 48k, 88.2k, 96k, 174.4k y 192k, pero si la frecuencia de muestreo queda fuera de ese rango, el piloto "LOCKED" se apagará.

Si la fuente de reloj exterior sufre un cambio de frecuencia de muestreo radical desde las frecuencias más bajas de 44.1k/48k a una superior de 88.2k, 96k, 176.4k, o192k el hardware cambiará de forma automática a la opción de reloj interno de 48kHz hasta que la señal de reloj exterior adecuada se recupere. El piloto "LOCKED" se apagará y las dos unidades NO estarán sincronizadas. Compruebe siempre el piloto "LOCKED" cuando use una fuente de reloj exterior.

Sección de salida



Inserciones principales

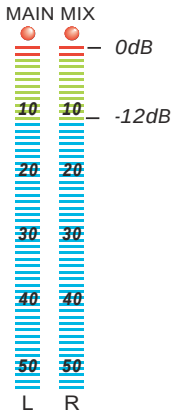
Las inserciones principales le permiten aplicar efectos a la señal stereo principal procedente del mezclador (tanto a las salidas principales como de monitorización). Puede que quiera aplicar aquí un EQ o un compresor. Estas inserciones funcionan igual que las otras posiciones de inserción—simplemente arrastre y suelte efecto desde la paleta o haga clic derecho y añada envíos, envío/retorno, etc. Consulte en Diagrama de bloques del mezclador

Fader de salida principal

El fader de salida principal controla el nivel de la salida principal (y la salida de monitor también dado que está después de este control). El ajuste normal para este fader es a la ganancia unitaria o 0dB, si bien le permite añadir hasta +12dB de ganancia. Los niveles de salida altos pueden producir saturación en los amplificadores u otras unidades exteriores.

Medidores de nivel de salida

Este medidor de barras stereo le muestra el nivel digital en la salida del mezclador. La barra roja superior representa 0 dB o una señal digital de escala completa. Los picos se mantienen durante un momento para que pueda controlar transitorios cortos. **Cada barra = 1 dB.**



Nivel de salida de monitor

Este control ajusta el nivel de salida de monitorización. Tenga en cuenta que dado que este control de nivel de monitor va detrás del fader de salida principal, no escuchará nada por sus monitores si el nivel principal está al mínimo.

❖ *El control de volumen en un teclado de computadora de las multimedias se puede utilizar para controlar el nivel de la salida de monitor en PatchMix.*

Control de balance de monitor

Este control ajusta el volumen relativo de las salidas de monitor stereo y actúa como el control de balance de su equipo de música casero. Este mando se usa principalmente para hacer que el volumen de cada altavoz suene igual si no está sentado exactamente en el centro de los dos altavoces.

Anulación o mute de salida de monitor

Este botón corta por completo la salida de monitorización y ofrece una forma sencilla de eliminar instantáneamente todo el sonido sin tener que reajustar el nivel de monitor después. Cuando suene el teléfono (por ejemplo), no tiene más que pulsar este botón para cortar la señal.

5 - Efectos

Introducción

El PatchMix DSP está equipado con una amplia gama de efectos DSP incluyendo compresores, retardos, chorus, flangers y reverbs. Cada uno de estos efectos de 32 bits tiene distintos parámetros que puede editar, así como presets de fábrica. También puede crear y grabar tantos presets propios como quiera.

Dado que los efectos están implementados en hardware, no suponen ninguna carga para su ordenador. Esto le permite usar todos sus valiosos recursos de CPU para otras aplicaciones o plug-ins. Los efectos solo están disponibles a las frecuencias de muestreo de 44.1 y 48 kHz.

Hay un límite máximo en cuanto a la cantidad de efectos que puede usar a la vez. Conforme use los recursos del PatchMix DSP, determinados efectos aparecerán en “gris” y no podrá añadirlos al mezclador. Los efectos complejos como la reverb usan más recursos DSP que, por ejemplo, un EQ de una banda. Si sigue añadiendo efectos, llegará un momento en que eventualmente consumirá todos los recursos DSP.

❖ *La grabación de una sesión “desfragmenta” los recursos DSP/efectos. Si ha usado todos sus efectos y necesita algún otro, pruebe a grabar la sesión.*

La paleta de efectos

Haga clic en el botón FX de la barra de herramientas para hacer que aparezca la paleta de efectos. Esta paleta contiene dos tipos de carpetas. El directorio “Core Effects” contiene los algoritmos de efectos en sí mismos. No puede modificar esta carpeta. El otro directorio contiene “cadenas de efectos”, formadas por dos o más efectos agrupados. También puede añadir, eliminar o modificar cadenas de efectos y las carpetas que las contienen. Para más información acerca de estas cadenas de efectos, vea “Cadenas de efectos de inserción” en pág. 54.

Categorías de efectos

Efectos Core (base)

Multiefectos

Distorsión Lo-fi
Batería/percusión
Ambiente
Ecualización
Guitarra
Modulador forma
Multiefectos
Reverb
Sintetizadores y teclas
Vocal

▶ *Cómo elegir un efecto*

1. Haga clic en el botón FX para hacer que aparezca la paleta de efectos. Esta paleta contiene distintas carpetas que a su vez contienen presets de efectos. Haga clic en cualquiera de estas carpetas para abrirla.
2. Elija el efecto que quiera usar haciendo clic en él con el botón izquierdo del ratón y, mientras continúa pulsando el botón, arrastre el efecto hasta la posición que quiera de la pantalla del mezclador del PatchMix DSP y deje de pulsar entonces el botón del ratón. Los multiefectos contienen varios efectos junto con sus ajustes de parámetros.

❖ *El orden de los efectos en la cadena puede producir un gran efecto en el sonido.*

3. Si quiere modificar el orden de los efectos, simplemente haga clic en el botón izquierdo y arrastre el efecto hasta la posición que quiera. Arrastre el efecto a la zona que está encima o debajo del destino final y deje de pulsar el botón del ratón para desplazar el efecto.

Este icono aparecerá cuando arrastre un efecto a una nueva posición.

▶ *Para editar un efecto*

1. Haga clic en la posición de inserción que contenga el efecto que quiera editar. En la pantalla de TV ahora aparecerán los controles del efecto elegido.
2. Edite los parámetros del efecto como quiera.

▶ *Cómo eliminar un efecto*

1. Haga clic derecho en la posición de inserción que contenga el efecto que quiera eliminar y aparecerá un listado desplegable.
2. Elija “Delete Insert(s)” en la parte superior de la lista. El efecto será eliminado.

Cadenas de efectos de inserción

Puede usar las cadenas de efectos de inserción para grabar varios efectos y sus ajustes en un único multiefectos. Cuando elige una cadena de efectos y la coloca en una posición de inserción, todos los efectos con sus ajustes serán copiados como una única entidad. Una vez que lo haya colocado en una posición de inserción, los efectos quedarán totalmente separados como si hubiese colocado cada uno de ellos de forma individual.

▶ *Para grabar cadenas de efectos de inserción*

1. Elija dos o más efectos y colóquelos en posiciones de inserción consecutivas.
2. Ajuste los parámetros de efectos de la forma que quiera, incluyendo el ajuste de mezcla seco/húmedo.

❖ *En la cadena de efectos también se incluyen mandos de retoque, medidores de picos y generadores de tonos de prueba.*

3. Haga clic derecho para hacer que aparezca la lista de opciones.
4. Elija “Save FX Insert Chain”. Aparecerá entonces el recuadro de diálogo de nuevo preset de efectos.
5. Elija una carpeta de categoría en la que colocar su preset e introduzca un nuevo nombre de preset para su cadena de efectos.

6. Después de elegir el nuevo nombre haga clic en **OK**. Su preset será guardado.

Creación, renombrado y supresión de categorías o presets

Dispone de varias utilidades que le ayudarán a organizar sus presets de efectos.

▶ *Cómo crear una nueva categoría de presets*

Puede crear sus propias carpetas de categoría para organizar mejor sus presets de efectos.

1. Haga clic izquierdo en el icono de nueva carpeta de la parte superior de la paleta de efectos. Aparecerá un recuadro de diálogo que le pedirá que “introduzca el nombre de la nueva categoría”.
   - Como alternativa, haga clic derecho sobre una carpeta de efectos y aparecerá un recuadro de diálogo con la opción para “crear una nueva categoría”
2. Teclee el nombre para su nueva carpeta.
3. Haga clic en **OK** para crear una nueva carpeta o en Cancel para anular la operación.

▶ *Cómo eliminar una categoría de efectos o preset*

1. Haga clic derecho en la carpeta de categoría que quiera eliminar. Aparecerá un recuadro de selección.
2. Elija “Delete Category”. Aparecerá un recuadro de diálogo que le advertirá de que esta operación eliminará también todos los presets de la carpeta.
3. Haga clic en **OK** para eliminar la carpeta o en Cancel para cancelar el proceso.

▶ *Si quiere cambiar el nombre de una categoría de efectos*

1. Haga clic derecho en la carpeta de categoría que quiera renombrar. Aparecerá un recuadro de selección.
2. Elija la opción “Rename Category”. Después aparecerá un recuadro de diálogo que le pedirá que “introduzca el nuevo nombre de la categoría”
3. Haga clic en **OK** para cambiar el nombre de la carpeta o en Cancel para anular la operación.

Importación y exportación de presets Core FX y cadenas de inserción de efectos

Estas utilidades le hacen más fácil el importara o exportar sus presets y cadenas de inserción de efectos. Puede compartir de esta forma efectos con sus amigos o descargar nuevos presets desde internet.

▶ Para importar presets Core FX

Esta opción le permite importar carpetas completas de presets Core FX a la carpeta E-MU PatchMix DSP (que normalmente estará aquí: "C:\archivos de programa\Creative Professional\E-MU PatchMix DSP\Core Effects"). Si el nombre de un preset importado coincide exactamente con el de uno que ya tenga, el sistema añadirá un número al nombre del preset importado.

1. Haga clic en el botón Import/Export FX Library de la paleta de efectos.
2. Elija Import FX Library. Aparecerá entonces la ventana del "navegador de carpetas".
3. Seleccione la carpeta en la que estén los presets Core FX que quiera importar.
4. La carpeta seleccionada de presets Core FX será copiada en la carpeta de Core Effects de PatchMix DSP.

▶ Para importar carpetas de categorías de efectos

Esta opción le permite importar carpetas de categorías completas de cadenas de efectos a la carpeta E-MU PatchMix DSP (que normalmente estará en esta posición: "C:\archivos de programa\Creative Professional\E-MU PatchMix DSP\Effect Presets"). Si el nombre de un preset importado coincide exactamente con el de uno que ya tenga, el sistema añadirá un número al nombre del preset importado.

1. Haga clic en el botón Import/Export FX Library de la paleta de efectos.
2. Elija la opción Import FX Category. Aparecerá entonces la ventana del "navegador de carpetas".
3. Seleccione la carpeta en la que estén situadas las cadenas de efectos que quiera importar.
4. La carpeta de cadenas de efectos que elija será copiada en la carpeta Effect Presets folder del PatchMix DSP.

▶ Para exportar sus efectos Core FX

Esta opción le permite exportar sus presets Core FX a la carpeta que elija.

1. Haga clic en el botón Import/Export FX Library de la paleta de efectos.
2. Escoja la opción Export FX Library. Aparecerá entonces la ventana del "navegador de carpetas".
3. Elija una ubicación de destino para sus presets Core FX y pulse después OK.
4. Los presets Core FX serán copiados en el destino que haya elegido.

▶ Para exportar sus carpetas de categorías de efectos

Esta opción le permite exportar una única categoría de efectos a la carpeta que elija.

1. Haga clic en el botón Import/Export FX Library de la paleta de efectos.
2. Elija la opción Export FX Category. Aparecerá entonces un recuadro de diálogo desplegable con el mensaje "Choose the FX Category to be exported" que le pedirá que elija la categoría de efectos a exportar.
3. Escoja la categoría de efectos que quiera exportar. Pulse OK para continuar con el proceso o Cancel para anularlo.
4. Aparecerá entonces la ventana del "navegador de carpetas". Elija una ubicación de destino para los presets Core FX y pulse OK.
5. Las cadenas de efectos serán copiadas entonces en el destino que haya elegido.

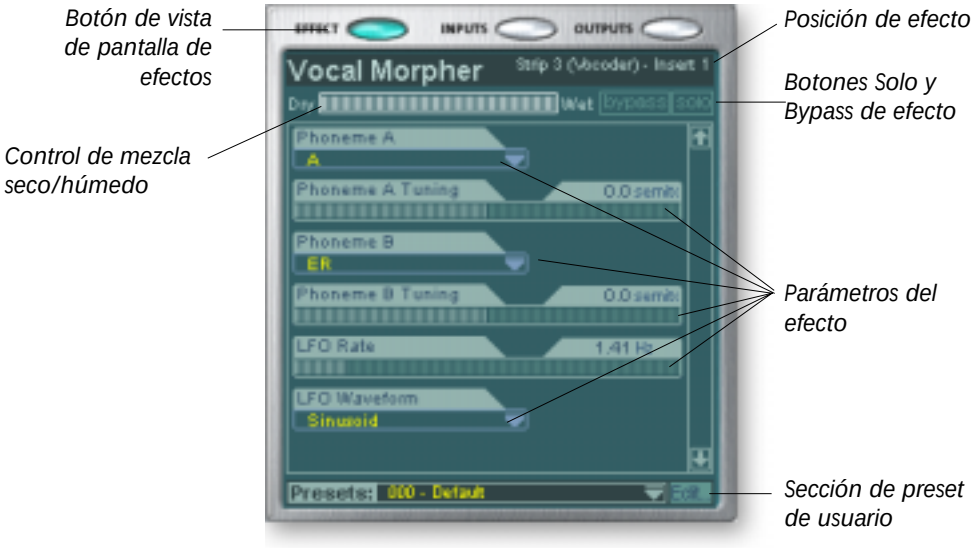
Pantalla FX Edit (edición de efectos)

Haga clic en un efecto de inserción para visualizar los parámetros de dicho efecto. Si no elige ningún efecto de inserción, en la pantalla verá el mensaje “No Insert”.

La mayoría de los efectos tienen un parámetro de mezcla seco/húmedo para controlar el ratio de señal con efecto-limpia. Este ajuste seco/húmedo se almacena con el preset de efectos. Los parámetros de los efectos varían dependiendo del tipo de efecto. Por lo general si un efecto está colocado en un envío auxiliar, la mezcla seco/húmedo de dicho efecto debería estar al 100% húmedo dado que la cantidad de retorno auxiliar ya controla la cantidad de efecto aplicada.

La sección de preset de usuario está situada en la parte inferior de la pantalla FX Edit. Los presets de usuario son variaciones de los efectos principales y pueden ser editados, eliminados, renombrados o sobregrabados tantas veces como quiera.

■ ***Nota:*** *Los efectos deben estar colocados en una posición de inserción para que pueda programarlos.*



▶ *Para anular o dejar en bypass una inserción:*

Las inserciones pueden ser anuladas si quiere para escuchar temporalmente la señal sin el efecto o inserción. También puede usar este bypass para desactivar un envío de inserción.

Método 1

1. Haga clic sobre el efecto (en la sección de inserción)
2. Haga clic en el botón bypass de la pantalla de TV.

Método 2

1. Haga clic derecho sobre la inserción que quiera anular (en la sección de inserción). Aparecerá un menú desplegable.
2. Elija “Bypass Insert” de la lista de opciones. El nombre del efecto de inserción quedará en “gris” para indicar que ese efecto está anulado o en bypass.

▶ *Para activar una inserción como solista:*

También puede dejar una inserción como solista. Este solo anula el resto de inserciones de la banda y le permite escuchar únicamente este efecto solista. Esta función es muy útil durante el ajuste de los parámetros de efectos.

Método 1

1. Haga clic en el efecto de inserción (en la sección de inserción).
2. Haga clic en el botón Solo de la pantalla de TV.

Método 2

1. Haga clic derecho sobre el efecto de inserción que quiera activar como solista (en la sección de inserción). Aparecerá un menú desplegable.
2. Elija “Solo Insert” de la lista de opciones. El resto de nombres de efectos de inserción de la banda quedarán en “gris” para indicar que están en bypass.

▶ *Para dejar en bypass TODO*

Puede anular todas las inserciones de una banda con una única orden.

1. Haga clic derecho sobre cualquiera de los efectos de la sección de inserción. Aparecerá un menú desplegable.
2. En la lista de opciones, elija “Bypass All Inserts”. Los nombres de todas las inserciones quedarán en “gris” para indicar que ahora están anulados.

▶ *Para des-anular TODO*

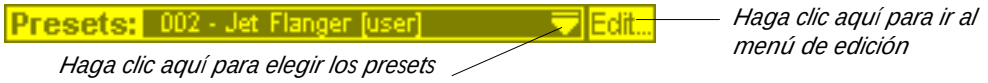
También puede eliminar el bypass de todas las inserciones de una banda con una única orden. Esta orden funciona incluso si solo algunos de los efectos están en bypass.

1. Haga clic derecho sobre cualquiera de los efectos de la sección de inserción. Aparecerá un menú desplegable.
2. Elija “Un-Bypass All Inserts” en la lista de opciones. Todos los nombres de inserciones quedarán ahora iluminados para indicarle que están activos.

Sección de presets de usuario

Cada efectos base tiene un grupo de presets de usuario que puede usar para almacenar su configuración de parámetros de efecto favorita. Hemos incluido una gran colección de presets de usuario para que le sirvan como puntos de partida. Puede acceder a los presets de usuario a través de la barra que está en la parte inferior de la pantalla de TV. El menú de edición de presets de usuario le permite elegir presets almacenados, crear nuevos presets, renombrar o eliminar los ya existentes o grabar modificaciones encima de los presets ya grabados. Los presets de usuario siguen con la aplicación del mezclador sea cual sea la sesión que tenga abierta.

■ *Para copiar o compartir presets de usuario primero deberá grabarlos como efectos de la paleta de efectos.*



Haga clic aquí para ir al menú de edición

Haga clic aquí para elegir los presets

▶ *Para elegir un preset de usuario*

1. Elija la vista de efectos en la pantalla de TV.
2. Elija el efecto de inserción que quiera, resaltándolo. En la pantalla de TV aparecerán los parámetros del efecto.
3. Haga clic en el icono ▼ del menú de preset. Aparecerá un listado de presets.
4. Elija uno de los presets de ese listado desplegable.

▶ *Para crear un nuevo preset de usuario*

1. tElija la vista de efectos en la pantalla de TV.
2. Elija el efecto de inserción que quiera, resaltándolo. En la pantalla de TV aparecerán los parámetros del efecto.
3. Haga clic en el botón Edit. Aparecerá un menú desplegable.
4. Elija New. Aparecerá un recuadro de diálogo que le pedirá que asigne un nombre a su nuevo preset.
5. Asigne un nombre al preset y haga clic en OK. Su nuevo preset será almacenado.

▶ *Para eliminar un preset de usuario*

1. Elija el preset de usuario que quiera eliminar del menú de presets de usuario.
2. Haga clic en el botón Edit. Aparecerá un menú desplegable.
3. Elija Delete. Aparecerá un recuadro que le pedirá que confirme su acción.
4. Haga clic en OK para eliminar el preset o en No o Cancel para anular el borrado.

▶ *Si quiere renombrar un preset de usuario*

1. Elija el preset de usuario cuyo nombre quiera cambiar en el menú de presets de usuario.
2. Haga clic en el botón Edit. Aparecerá un menú desplegable.
3. Elija Rename. Aparecerá un cuadro de diálogo que le pedirá que introduzca el nuevo nombre para el preset.
4. Teclee el nuevo nombre del preset y haga clic después en OK para que se ejecute ese cambio o en Cancel para cancelar la operación.

▶ *Para sobregrabar o grabar un preset de usuario*

Esta operación le permirte sustituir (sobregrabar) un preset existente con una versión más nueva o distinta.

1. Elija el preset de usuario que quiera cambiar en el menú de presets de usuario y realice las modificaciones que quiera en él.
2. Haga clic en el botón Edit. Aparecerá un menú desplegable.
3. Elija Overwrite/Save. El preset activo será sustituido por los nuevos ajustes.

Efectos Core o base y presets de efectos

Los efectos Core o base no pueden ser eliminados ni copiados. Los presets de efectos (almacenados en “C:\Archivos de programas\Creative Professional\E-MU PatchMix DSP\Effect Presets”) pueden ser copiados, enviados por e-mail o compartidos como cualquier otro archivo de ordenador.

❖ ***Consejo:*** *Puede abrir los presets de efectos con el “NotePad” u otro procesador de textos para visualizar y editar tanto el nombre como sus parámetros.*

Lista de efectos Core o base

Stereo Reverb	Frequency Shifter	Mono Delay 750
Lite Reverb	Auto-Wah	Mono Delay 1500
Compressor	Vocal Morpher	Mono Delay 3000
Leveling Amp	1-Band Para EQ	Stereo Delay 100
Chorus	1-Band Shelf EQ	Stereo Delay 250
Flanger	3-Band EQ	Stereo Delay 500
Distortion	4-Band EQ	Stereo Delay 750
Speaker Sim	Mono Delay 100	Stereo Delay 1500
Rotary	Mono Delay 250	
Phase Shifter	Mono Delay 500	

Uso de los recursos DSP

Hay dos factores principales que determinan el número total de efectos disponibles para su uso en un momento dado: La memoria de tanque y las instrucciones DSP. El uso de demasiados de estos recursos hará que los efectos no estén disponibles (en gris) en el menú FX. Además, las propias bandas usan instrucciones DSP, por lo que cree solo las bandas que realmente necesite.

La memoria de tanque es la memoria usada por los efectos con base en retardo como la reverb y los retardos digitales. Todas las reverbs y los retardos aparte del Mono Delay 100 y Stereo Delay 100 usan cantidades variables de memoria de tanque.

Las instrucciones DSP son usadas por todos los efectos. Los efectos con varias fases, como los EQ multibandas o los simuladores de altavoces usan más instrucciones DSP que, por ejemplo, un EQ de una banda.

La memoria de tanque tiende a agotarse primero, razón por la que hemos incluido muchos efectos de línea de retardo para permitirle conservar al máximo este recurso tan preciado. No use un retardo más largo de lo que realmente necesite.

❖ ***Consejo:*** *La grabación de una sesión "desfragmenta" los recursos DSP/efectos. Si ha usado todos sus efectos y necesita otro, pruebe a grabar la sesión.*

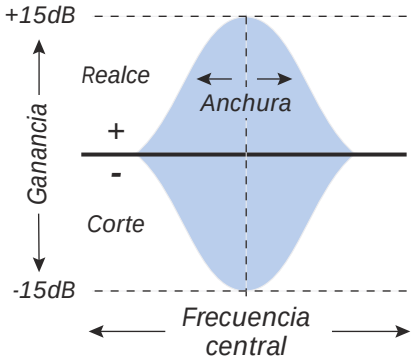
La tabla siguiente le muestra tres posibles combinaciones de efectos. Fueron creadas usando primero los recursos de la reverb. Son posibles incluso más efectos simultáneos si usa reverbs menores y retardos más cortos.

Ejemplo de uso de efectos *(con un retorno WAVE, ASIO y 2 entradas)*

Ejemplo 1	No.	Ejemplo 2	No.	Ejemplo 3	No.
Stereo Reverb	2	Lite Reverb	5	Stereo Reverb	1
4-Band EQ	4	3-Band EQ	5	Lite Reverb	2
3-Band EQ	2	1-Band EQ	4	Stereo Delay 1500	1
1-Band EQ	6	Compressor	1	Mono Delay 250	1
Compressor	6	Mono Delay 1500	1	Compressor	6
Chorus	1	Mono Delay 250	1	Chorus	2
Mono Delay 1500	1	Auto-Wah	1	Flanger	2
				4-Band EQ	3
				3-Band EQ	3
Total efectos	22	**Total efectos**	18	**Total efectos**	21

Descripción de los efectos Core o base

1-Band Para EQ

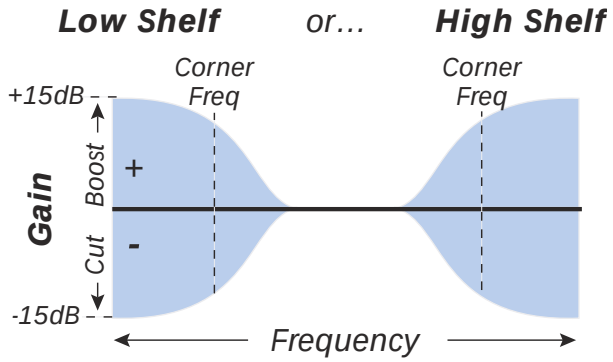


Este ecualizador paramétrico de una única banda es útil cuando solo quiera realzar o cortar un rango concreto de frecuencias. Por ejemplo, si lo único que quiere es hacer más brillante la voz solista, escoja este EQ. Este EQ le ofrece hasta ±15dB de realce o corte.

Parámetro	Descripción
Gain	Ajusta la cantidad de corte (-) o ganancia (+) de la banda de frecuencia elegida. Rango: -15dB a +15dB
Center Frequency	Ajusta el rango de frecuencias a ser cortadas o realzadas por el control de ganancia. Rango: 80Hz a 16kHz
Bandwidth	Ajusta la anchura del rango de frecuencias para la banda de frecuencia central que será cortada o realzada por el control de ganancia. Rango: 1 semitono a 36 semitonos

1-Band Shelf EQ

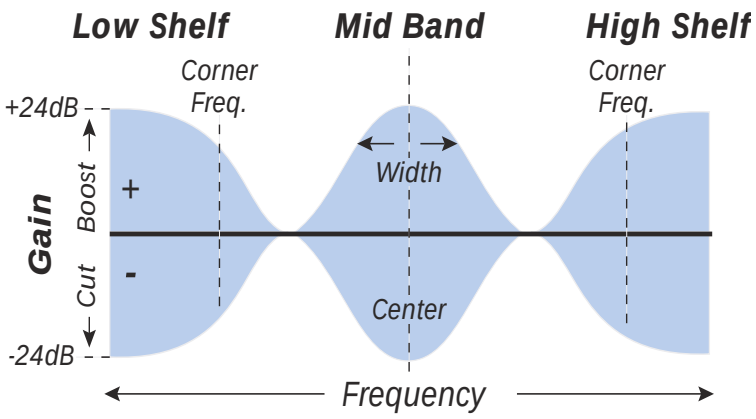
Este ecualizador de tipo estantería de una iúnica banda es útil cuando quiera realzar o cortar un rango de frecuencias concreto en el extremo agudo o grave del espectro. Por ejemplo, si solo quiere añadir un toque de graves, no es necesario que gaste un EQ de 3 bandas. Escoja solo el EQ de estantería de graves y ajuste la ganancia y la frecuencia. Este EQ le ofrece hasta ±15dB de corte o realce.



Parámetro	Descripción
Shelf Type	Le permite escoger si el EQ es de estantería de graves o agudos.
Gain	Ajusta la cantidad de corte (-) o realce (+) de la estantería. Rango: -15dB a +15dB
Corner Frequency	Ajusta la frecuencia en la que la señal comenzará a ser cortada o realzada por el control de ganancia. Rango: 80Hz a 16kHz

3-Band EQ

Este versátil ecualizador le ofrece dos filtros de tipo estantería en los extremos agudo y grave del rango de frecuencias y una banda completamente paramétrica en el centro. Para cada banda dispone de un corte o realce de hasta ±24 dB.



■ ***Nota:*** *El control de mezcla húmedo/seco de un ecualizador debe ser ajustado normalmente al 100% húmedo ya que en caso contrario se podrían producir efectos impredecibles.*

► Ajuste de un EQ paramétrico

1. Suba la ganancia para la banda en la que esté trabajando. Esto le permitirá escuchar fácilmente el efecto del filtro.
2. Reduzca la anchura de banda si está trabajando con una banda de medios.
3. Ajuste la frecuencia central a “cero” en las frecuencias que quiera realzar/cortar.
4. Ajuste la ganancia a un valor positivo para realzar las frecuencias o a uno negativo para cortarlas.
5. Ensanche el ancho de banda para crear un sonido más natural.
6. Ajuste y retoque los valores tantas veces como sea necesario.

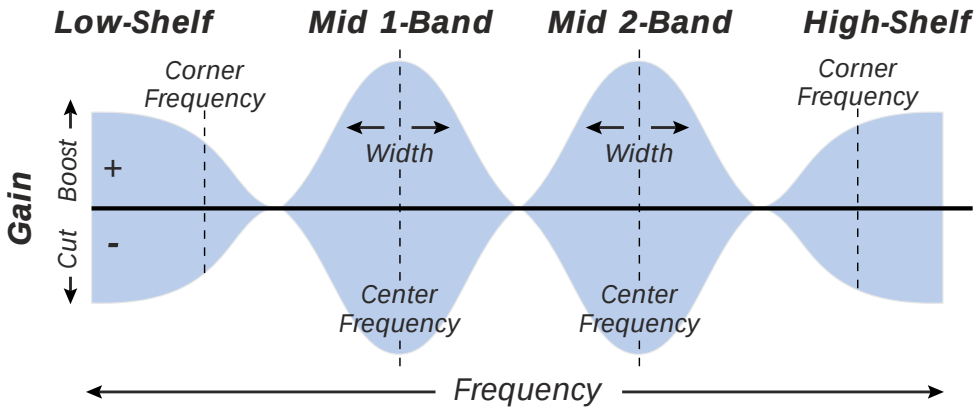
Parámetro	***Descripción***
High Shelf Gain	*Ajusta la cantidad de corte (-) o realce (+) de la estantería de frecuencias agudas. Rango: -24dB a +24dB*
High Corner Freq.	*Fija la frecuencia en la que la señal comenzará a ser cortada o realzada por el control de ganancia de agudos. Rango: 4 a 16 kHz*
Mid Gain	*Ajusta la cantidad de corte (-) o realce (+) de la banda de medios. Rango: -24dB a +24dB*
Mid Freq. 1	*Ajusta el rango de frecuencias a ser cortadas o realzadas por el control de ganancia de medios. Rango: 200Hz a 3kHz*
Mid Bandwidth	*Ajusta la anchura del rango de frecuencias para la banda de frecuencias medias que será cortada o realzada por el control de ganancia de medios. Rango: 1 semitono a 1 octava*
Low Shelf Gain	*Ajusta la cantidad de corte (-) o realce (+) de la estantería de frecuencias graves. Rango: -24dB a +24dB*
Low Corner Freq.	*Fija la frecuencia en la que la señal comenzará a ser cortada o realzada por el control de ganancia de graves. Rango: 50 a 800 Hz*

4-Band EQ

Este ecualizador de 4 bandas le ofrece dos filtros de tipo estantería en los extremos agudo y grave del rango de frecuencias y dos bandas completamente paramétricas en el centro. Dispone de hasta ±24 dB de corte o realce para cada banda.

Nota: El control de mezcla seco/húmedo de un ecualizador debería estar siempre ajustado al 100% húmedo ya que en otro caso los resultados podrían ser impredecibles.

Para una mayor información acerca del ajuste de un Eq paramétrico, vea pág. 62.



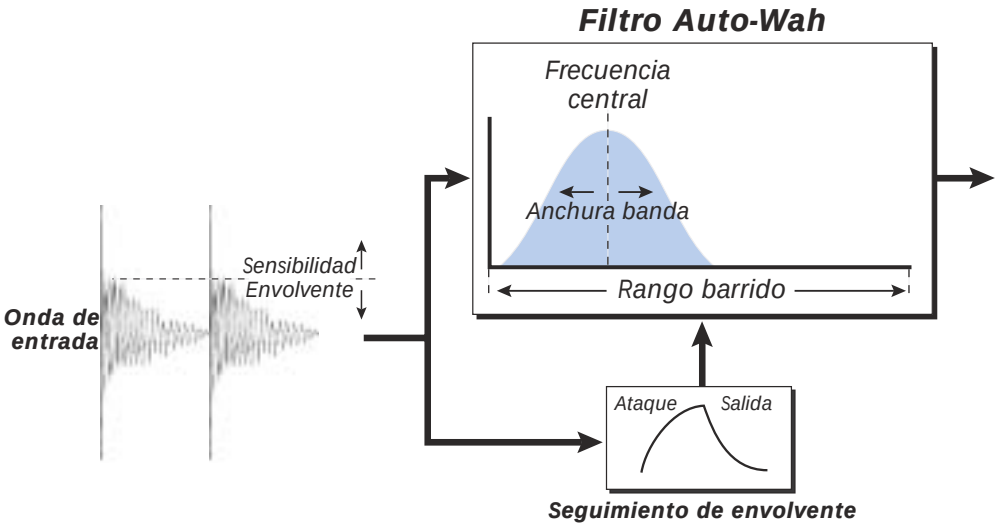
Parámetro	Descripción
High Shelf Gain	Ajusta la cantidad de corte (-) o realce (+) de la estantería de frecuencias agudas. Rango: -24dB a +24dB
High Corner Freq.	Fija la frecuencia a la que la señal comenzará a ser cortada o realzada por el control de ganancia de agudos. Rango: 4kHz a 16kHz
Mid 2 Gain	Ajusta la cantidad de corte (-) o realce (+) de la banda de frecuencias de medios 2. Rango: -24dB a +24dB
Mid 2 Center Freq.	Ajusta el rango de frecuencias a ser cortadas o realzadas por el control Mid 2 Gain. Rango: 1kHz a 8kHz
Mid 2 Bandwidth	Ajusta la anchura del rango de frecuencias para la banda Mid 2 Center Freq. que será cortada o realzada por el control de ganancia de medios 2. Rango: .01 octava a 1 octava
Mid 1 Gain	Ajusta la cantidad de corte (-) o realce (+) de la banda de frecuencias de medios 1. Rango: -24dB a +24dB
Mid 1 Center Freq.	Ajusta el rango de frecuencias a ser cortadas o realzadas por el control Mid 1 Gain. Rango: 200Hz a 3kHz
Mid 1 Bandwidth	Ajusta la anchura del rango de frecuencias para la banda Mid 1 Center Freq. que será cortada o realzada por el control de ganancia de medios 1. Rango: .01 octave a 1 octave
Low Shelf Gain	Ajusta la cantidad de corte (-) o realce (+) de la estantería de frecuencias graves. Rango: -24dB a +24dB
Low Corner Freq.	Fija la frecuencia a la que la señal comenzará a ser cortada o realzada por el control de ganancia de graves. Rango: 50Hz a 800Hz

Auto-Wah

Este efecto crea el sonido de un pedal wah-wah de guitarra. El barrido del filtro “Wah” es disparado de forma automática desde la envolvente de amplitud del sonido de entrada. El auto-wah funciona muy bien con sonidos percusivos como el de guitarra o bajo.

El Auto-Wah es un filtro pasabandas cuya frecuencia puede ser barrida hacia arriba o abajo por un seguimiento de envolvente, que extrae el contorno de volumen de la señal de entrada. El ajuste de sensibilidad de envolvente le permite ajustar correctamente el seguimiento de envolvente para recibir una amplia variedad de señales de entrada. Esta “envolvente”, o contorno de volumen, controla la frecuencia del filtro pasabandas para que se realice un barrido arriba o abajo con cada nueva nota. El ataque controla la velocidad del barrido en la activación de nota. Conforme el sonido de entrada vaya desapareciendo, el filtro volverá a realizar un barrido a una velocidad determinada por el valor de salid.

La dirección del wah permite al filtro realizar un barrido hacia arriba o hacia abajo de la frecuencia. Utilice un ajuste de frecuencia central más alto cuando la dirección del wah sea hacia abajo.



Parámetro	Descripción
Wah Direction	Permite realizar un barrido del wah hacia arriba o abajo.
Env. Sensitivity	Controla lo cerca que sigue el barrido del wah a la señal de entrada. Rango: -12dB a +18dB
Env. Attack Time	Ajusta la velocidad de partida del barrido “wah”. Rango: 0ms a 500ms
Env. Release Time	Ajusta la velocidad de salida o final del barrido “wah”. Rango: 10ms a 1000ms
Sweep Range	Controla la cantidad de barrido “wah”. Rango: 0% a 100%
Center Frequency	Ajusta la frecuencia inicial del filtro pasabandas. Rango: 80Hz a 2400Hz
Bandwidth	Ajusta la amplitud del filtro pasabandas. Rango: 1Hz a 800Hz

Chorus

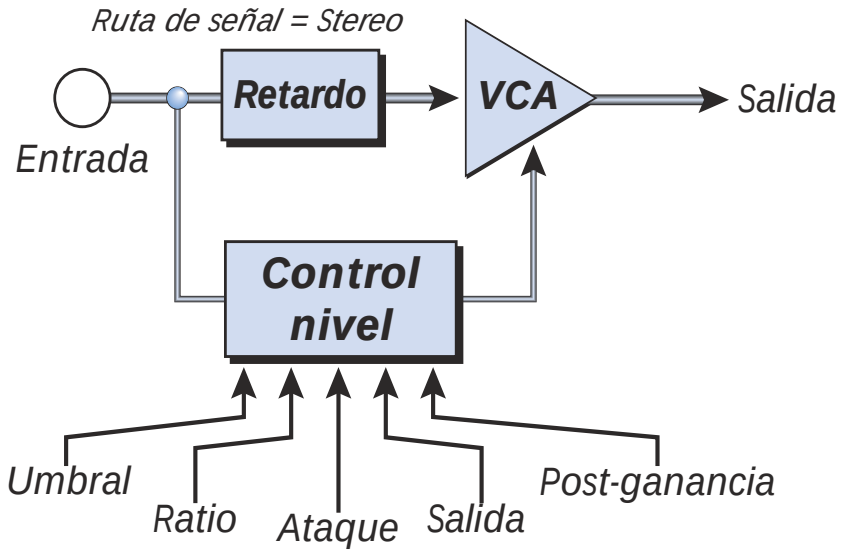
Un retardo audio en el rango de 15-20 milisegundos es demasiado corto para ser un eco, pero es percibido por el oído como un sonido independiente. Si ahora variamos el tiempo de retardo en ese rango crearemos el efecto conocido como chorus que da la ilusión de escuchar varias fuentes de sonido. Una pequeña cantidad de realimentación sirve para aumentar el efecto. Una velocidad de LFO muy lenta suele ser buena para conseguir un efecto realista, si bien una velocidad rápida del LFO también puede ser útil con una profundidad mínima del LFO (.2). Dado que este es un chorus stereo, hemos incluido un parámetro de fase de LFO que puede usar para ampliar la imagen stereo.

Parámetro	Descripción
Delay	*Ajusta la longitud del retardo. Rango: 0ms a 20ms+.*
Feedback	*Ajusta la cantidad de señal retardada que será recirculada en la línea de retardo. Rango: 0% a 100%*
LFO Rate	*Fija la frecuencia del oscilador de bajas frecuencias. Rango: .01Hz a 10Hz*
LFO Depth	*Ajusta la medida en que el LFO afecta a la línea de retardo. Aumenta la animación y cantidad del efecto chorus. Rango: 0% a 100%*
LFO Waveform	*Le permite elegir entre una onda sinusoidal y una triangular.*
LFO L/R Phase	*Controla la anchura stereo ajustando la diferencia de fase de la forma de onda LFO entre los canales izquierdo y derecho. Rango: -180° a +180°*

Compressor

En su formato más sencillo, un compresor audio es simplemente un control de ganancia automático. Cuando el volumen va demasiado arriba, el compresor lo reduce automáticamente. Los compresores son útiles en las aplicaciones musicales dado que le permiten grabar una señal más “activa” sin sobrecargar la unidad de grabación.

Dado que el compresor reduce la ganancia de la señal, puede que se pregunte cómo hace que el nivel de la señal sea más fuerte. Un control Post Gain le permite realzar la ganancia de salida del compresor de cara a maquillar esa reducción de la ganancia. El nivel global es mayor y solo es reducido cuando la señal va demasiado arriba. A este nivel se le conoce como *umbral*, siendo el control más importante del compresor.



Controles básicos

Los tres controles principales de un compresor son *Ratio* **(relación)**, *Threshold* **(umbral)** y *Gain* **(ganancia)**.

Si la señal cae por debajo del **umbral**, no se producirá ningún tipo de procesado. Sobre las señales que sobrepasen el umbral se aplicará una reducción de ganancia tal como haya ajustado con el control de relación o ratio. Este control tan importante le permite marcar el rango de amplitudes que quiere modificar. Por ejemplo, si está tratando de eliminar los picos más altos, ajuste del umbral de forma que el medidor de reducción de ganancia solo le muestre compresión durante los picos. Uno de los grandes errores al usar un compresor es ajustar el umbral demasiado bajo. Esto añade ruido ya que el compresor siempre estará reduciendo el volumen

El control **Ratio** determina la fuerza con la que el compresor afectará a la señal. Cuanto mayor sea el ratio, más reducción será aplicada. Si este valor de ratio es demasiado alto, *(por encima de 10:1)* se evitará que la señal pueda llegar a tener más volumen. En esta situación, el compresor estará actuando como un **limitador**, colocando un límite superior en el nivel de señal. Por lo general, los ratios entre 2:1 y 6:1 son considerados como ratios de compresión y los que estén por encima de 10:1 como de limitación.

El control **Post Gain** amplifica la señal una vez que ha sido comprimida para devolverle parte del volumen. Si no aumenta la ganancia, la señal comprimida tendrá un volumen mucho menor.

Otros dos controles importantes son **Attack** (ataque) y **Release** (salida). El primero controla lo rápido que será reducida la ganancia una vez que la señal sobrepase el umbral. Release controla la velocidad con la que la ganancia volverá a su ajuste normal una vez que la señal quede de nuevo por debajo del umbral. Un valor de ataque de unos 10 milisegundos retardará el inicio de la compresión lo suficiente como para preservar los transitorios de ataque de las guitarras, bajos o batería y a la vez hará que la parte de sustain del sonido sea comprimida. Los tiempos de salida largos se usan por lo general para reducir el efecto conocido como “petardeo” que se produce al activarse y desactivarse el compresor. No obstante, no ajuste este tiempo de salida muy largo ya que el compresor no tendría tiempo en ese caso de recuperarse para el siguiente ataque. Por lo general, los controles de ataque y salida se usan para suavizar la acción del compresor, pero también puede usarlos para crear efectos especiales.

El parámetro Pre-Delay permite que el detector de nivel “vea el futuro” en hasta 4 milisegundos para anticiparse así a los picos de señal entrantes. Esto se consigue, evidentemente, introduciendo un retardo en la ruta de señal. Esta técnica de anticipación le permite usar tiempos de ataque más lentos sin perder picos de señal. Este parámetro es especialmente eficaz sobre la batería y percusión.

El medidor de entrada le permite monitorizar la fuerza de su señal de entrada. Trate siempre de realzar la señal antes del compresor si puede.

El medidor de compresión le muestra la cantidad de reducción de ganancia que está siendo aplicada. Dado que este medidor le muestra la cantidad de *reducción* de ganancia, el medidor se moverá de derecha a izquierda, en lugar de al revés que es como se desplazaría un medidor normal

Parámetro	***Descripción***
Threshold	*Threshold ajusta el nivel de señal de entrada por encima del cual tendrá lugar la compresión del rango dinámico. Todo lo que esté por encima de este umbral será reducido en volumen. Rango: -60dB a +12dB*
Ratio	*Ajusta la relación entre nivel de señal de entrada y nivel de señal de salida, o “cuanta” compresión será aplicada. Rango: 1:1 a ∞:1*
Post Gain	*Amplifica la señal una vez que ha sido comprimida para realzar el volumen. Rango -60dB a +60dB*

Parámetro	Descripción
Attack Time	Controla lo rápido que la ganancia es reducida una vez que la señal sobrepasa el umbral. Rango .1ms a 500ms
Release Time	Controla lo rápido que la ganancia vuelve a su valor normal una vez que la señal vuelve a quedar por debajo del umbral. Rango: 50ms a 3000ms
Pre-Delay	Le permite usar tiempos de ataque más lentos sin miedo a perder picos de señal. Rango: 0ms a 3 ms

Medidor de entrada *Le permite monitorizar la fuerza de la señal de entrada.*

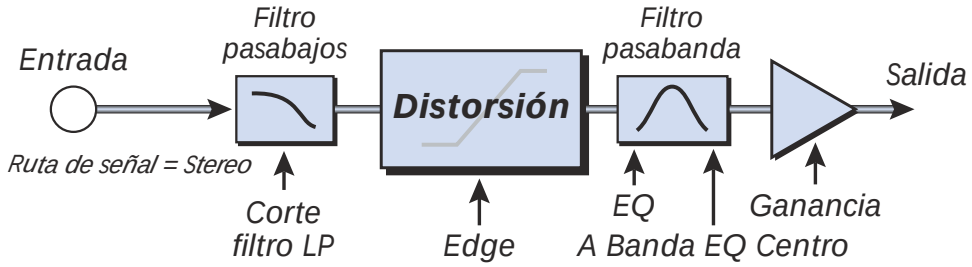
Reducción de ganancia *Le muestra la cantidad de reducción de ganancia aplicada.*

Distortion

La mayoría de los procesadores audio suelen incluir alguna distorsión suave, ¡pero este no es el caso! El único propósito de este efecto es añadir distorsión, toneladas de ella. Este efecto ofrece la típica distorsión por saturación de tipo "fuzz box" que resulta tan útil en guitarra, bajo, órganos, pianos eléctricos o cualquier otra cosa.

La señal de entrada pasa primero a través de un filtro pasabajos. La frecuencia de corte de este filtro le permite controlar el número de nuevos armónicos que serán generados por el elemento de distorsión. El elemento de distorsión tiene un control Edge que se ocupa de controlar la "cantidad" de distorsión aplicada. Un filtro pasabandas sigue al generador de distorsión. El control EQ Center le permite elegir una banda de frecuencias concreta a ser emitida. EQ Bandwidth controla la anchura de la banda de frecuencias centrales. Finalmente, un control de ganancia le permite retocar cualquier pérdida de ganancia que se haya producido en el efecto.

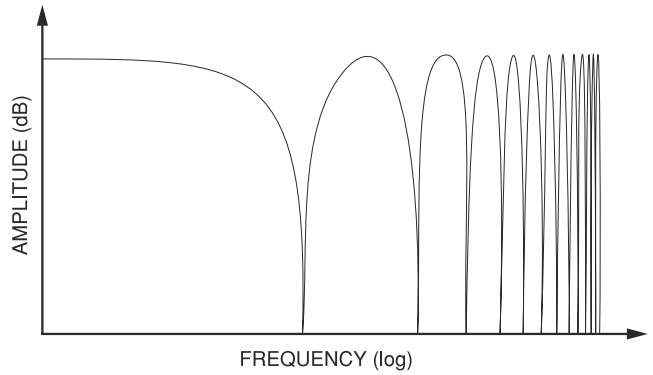
Use el control de mezcla seco/húmedo junto con el control Edge para reducir la cantidad de distorsión, o súbalo todo a tope y sálvese quien pueda!



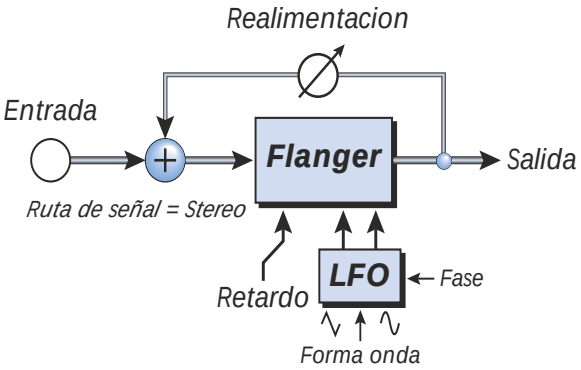
Parámetro	Descripción
Pre EQ LP Cutoff	Controla la cantidad de altas frecuencias admitidas por la distorsión. Rango: 80Hz a 24kHz
Edge	Ajusta la cantidad de distorsión y nuevos armónicos generados. Rango: 0-100
Gain	Ajusta el volumen de salida del efecto. Rango: -60dB a 0dB
Post EQ Center Freq.	Ajusta la frecuencia del filtro pasabandas de salida. Rango: 80Hz a 24kHz
Post EQ Bandwidth	Fija la amplitud del filtro pasabandas de salida. Rango: 80Hz a 24kHz

Flanger

Un flanger es una línea de retardo muy corta cuya salida es mezclada de nuevo con el sonido original. La mezcla de la señal original y la retardada produce múltiples cancelaciones de frecuencia conocidas como un filtrado de tipo peine. Dado que el flanger es un tipo de filtro, funciona muy bien con sonidos armónicamente ricos



Se incluye un oscilador de bajas frecuencias para modificar lentamente el tiempo de retardo. Esto crea un efecto rico y ondulante conforme las muescas se van desplazando arriba y abajo por el rango de frecuencias. La cantidad de realimentación hace más profundas las muescas, intensificando el efecto. Puede invertir esta señal de realimentación eligiendo un valor negativo. La inversión de la señal de realimentación crea picos en el filtro de muesca y hace que el efecto sea más profundo.



Parámetro	Descripción
Delay	Ajusta el retardo inicial del flanger en incrementos de .01 milisegundo. Este parámetro le permite “afinar” el flanger para un rango de frecuencias concreto. Rango: .01ms a 4ms
Feedback	Controla la cantidad de señal que es recirculada a través de la línea de retardo y aumenta la resonancia. Los valores negativos pueden producir un flanger intenso con algunas señales. Rango 0% a 100%
LFO Rate	Ajusta la velocidad del barrido del flanger. Rango: .01 Hz a 10Hz
LFO Depth	Ajusta lo mucho que afecta el LFO al tiempo de retardo. Aumenta la animación y cantidad de efecto flanger. Rango 05 a 100%
LFO Waveform	Puede elegir entre una onda sinusoidal y una triangular.
LFO L/R Phase	Controla la amplitud stereo ajustando la diferencia de fase entre los barridos izquierdo y derecho. Rango: -180° a +180°

Freq Shifter

Este efecto extraño es conocido también como “modulador de espectro” o “modulación de banda única”. La modulación de frecuencia cambia cada armónico de la señal en un número fijo de Hz lo que hace que los armónicos pierdan su relación normal. El más habitual modulador de tono, por contra, mantiene la relación armónica de la señal y por tanto es el más adecuado para crear armonías “musicales”.

Con esto no queremos decir que el modulador de frecuencias no pueda ser usado musicalmente. Los pequeños intervalos de cambio de frecuencia (1 Hz e inferiores) pueden producir un efecto chorus o de cambio de fase muy bello. Para conseguir efectos de modulación de frecuencia extremos, simplemente suba a tope el mando de frecuencia. Puede modificar las frecuencias hacia ariba o abajo en cualquier cantidad entre .1 Hz y 24 kHz. También puede aumentar el tono de un lado y disminuir el del otro si quiere.

❖ *También puede teclear frecuencias concretas con una resolución de 1/10 Hz.*

Comparación entre la modulación de frecuencia y de tono

Armónico	**Original** (Hz)	**Modul. tono** (100 Hz)	**Modul. frecuencia** (100 Hz)
1	200	300	300
2	400	600	500
3	600	900	700
4	800	1200	900
5	1000	1500	1100
6	1200	1800	1300
7	1400	2100	1500
8	1600	2400	1700

Parámetro	**Descripción**
Frequency	Ajusta el número de Hz que serán añadidos o restados con cada armónico de la señal. Rango: .01Hz a 24kHz
Left Direction	Ajusta el tono hacia arriba o abajo en el canal izquierdo.
Right Direction	Ajusta el tono hacia arriba o abajo en el canal derecho.

Leveling Amp

Los primeros compresores desarrollados en los años 50 se basaron en células de ganancia óptica de acción lenta que eran capaces de controlar el nivel de señal de una forma muy sútil y musical. Este efecto es una recreación digital de los amplificadores de nivelación de hace años.

Este efecto usa una gran cantidad de “retardo de anticipación” para aplicar una reducción de ganancia suave. Debido a este retardo, el amplificador de nivelación no es adecuado para aplicaciones que requieran monitorización de la señal en tiempo real. Este compresor suave y delicado ha sido diseñado para ser usado en situaciones en las que el retardo no suponga ningún problema, como en la masterización de una mezcla o al comprimir material stereo pregrabado.

El único control para este efecto es Post Gain. Este control se usa para maquillar el volumen perdido por la compresión. El ratio de compresión está fijo más o menos a 2.5:1. Si se detecta un pico mayor, el efecto aumentará automáticamente el ratio de compresión para mantener la salida audio controlada.

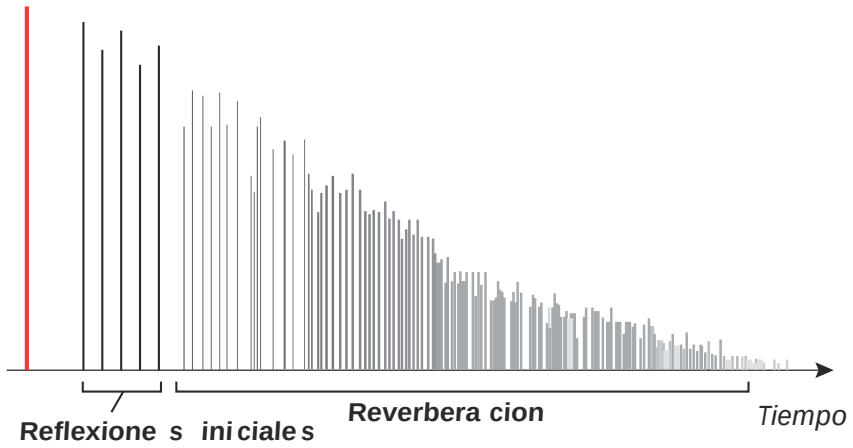
El medidor de reducción de ganancia le muestra la cantidad de reducción de ganancia aplicada; el medidor se moverá de derecha a izquierda, en lugar de al revés que es como se desplazaría un medidor normal.

Post Gain	*Amplifica la señal una vez ha sido comprimida para realzar el volumen. Rango 0dB a 36dB*

Lite Reverb

La reverberación es una simulación de un espacio natural como una habitación o una sala. El algoritmo Lite Reverb ha sido diseñado para simular diversas salas y reverbs de láminas usando menos recursos DSP que Stereo Reverb. Puede usar a la vez hasta cinco de estos Lite Reverb.

Decay Time define el tiempo que tarda el sonido reflejado por la sala en decaer o desaparecer. El diagrama de abajo le muestra una envolvente de reverberación general.



Tras un corto periodo de pre-retardo, los ecos de las paredes más cercanas y del techo se escuchan. Estos primeros ecos, o *Reflexiones iniciales*, varían en gran medida dependiendo del tipo de sala. Algún tiempo después, el bloque de reflexiones iniciales termina y comienza la *Reverberación* en sí (una nube densa de complejas reflexiones de las paredes), decayendo de acuerdo al tiempo ajustado por el parámetro Decay Time. El parámetro Reverberance controla la densidad tanto de las reflexiones iniciales como de la nube de reverberación.

La energía de frecuencias agudas tiende a desaparecer primero conforme el sonido se disipa por la sala. El parámetro High Frequency Decay Factor ajusta el tiempo que tarda la energía de agudos en desaparecer, lo que hace que cambien las características de la sala. Las salas con superficies lisas y duras son más reflexivas y tienen una menor amortiguación de agudos. Las salas llenas de materiales que absorban el sonido como las cortinas o la propia gente, tienen más amortiguación de altas frecuencias.

El parámetro Low Frequency Decay Factor ajusta el tiempo que tardan las frecuencias graves en desaparecer. Este control ajusta el “boominess” de la sala.

Parámetro	***Descripción***
Decay Time	*Ajusta el tiempo de decaimiento de la reverb. Rango: 0% a 100%*
HF Decay Factor	*Fija la velocidad de desaparición de los agudos. Las altas frecuencias terminarán más tarde cuanto mayor sea el valor de porcentaje. Rango: 0% a 100%*
LF Decay Factor	*Fija la velocidad de desaparición de las bajas frecuencias. Los graves terminarán más tarde cuanto mayor sea el valor de porcentaje. Rango: 0% a 100%*
Early Reflections	*Ajusta el volumen de las reflexiones iniciales. Rango: 0% a 100%*
Reverberance	*Fija la cantidad total de reflexiones iniciales y de la nube de reverberación. Rango: 0% a 100%*

Mono Delay - 100, 250, 500, 750, 1500, 3000

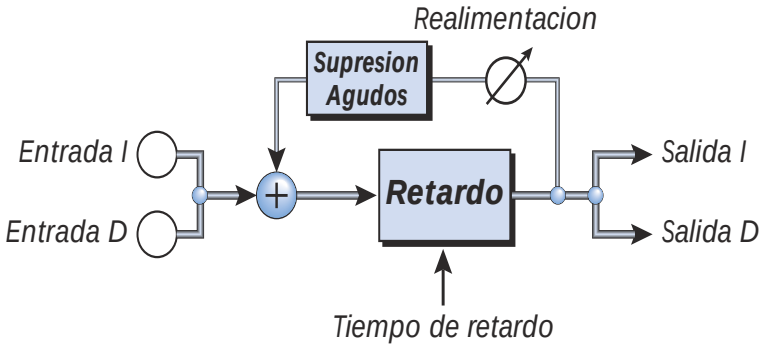
Una línea de retardo hace una copia de la señal audio entrante, la conserva en memoria y después la reproduce tras un tiempo prefijado. El número del retardo hace referencia al tiempo máximo de retardo que puede ser producido por la línea. Las seis longitudes, de 100 ms a 3 segundos, le permite hacer el uso más eficaz posible de los recursos de la memoria de efectos.

Los retardos largos producen ecos, mientras que los cortos se pueden usar para efectos de doblaje o slapback. Puede usar los retardos muy cortos para producir efectos de flanger resonante y de filtro de peine o para crear efectos monotono de tipo robot (Consejo: use la realimentación). Las señales stereo son sumadas antes de entrar en el retardo mono.

También hay una ruta de realimentación para enviar la señal audio retardada de nuevo a través de la línea de retardo. Cuando esté creando efectos de eco, la realimentación controla la cantidad de ecos que serán producidos. Con los retardos cortos, el control de realimentación actúa como un control de *resonancia*, aumentando la cantidad de filtro de tipo peine producido por la línea de retardo. Filtro de tipo peine: Vea pág. 68.

Un filtro de supresión de agudos en la ruta de realimentación corta parte de la energía de altas frecuencias cada vez que la señal audio pasa a través de la línea de retardo. Esto simula la absorción natural de agudos de una sala y también puede ser usado para simular unidades de eco de cinta.

La mezcla seco/húmedo controla el volumen de los ecos en relación con la señal original.

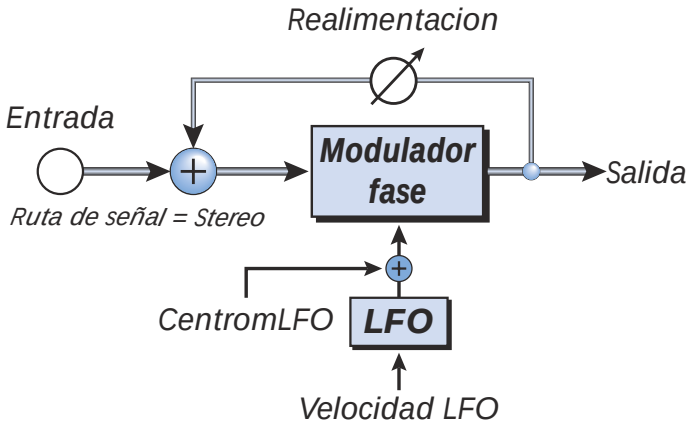


Parametro	Descripción
Delay Time Mono Delay 100 Mono Delay 250 Mono Delay 500 Mono Delay 750 Mono Delay 1500 Mono Delay 3000	Ajusta la longitud del retardo en milisegundos (.01ms. incremento mínimo entre los distintos valores) Rango: 1 milisegundo a 100 milisegundos Rango: 1 milisegundo a 250 milisegundos Rango: 1 milisegundo a 500 milisegundos Rango: 1 milisegundo a 750 milisegundos Rango: 1 milisegundo a 1.5 segundos Rango: 1 milisegundo a 3 segundos
Feedback	Ajusta la cantidad de señal retardada que será pasada de nuevo a través de la línea de retardo. Rango: 0% a 100%
High Freq. Rolloff	Amortiguación de los agudos en la ruta de realimentación. Rango: 0% a 100%

Phase Shifter

Este efecto de modulación de fase produce un número fijo de picos y muescas en el espectro audio que será barrido arriba y abajo en la frecuencia con un oscilador de baja frecuencia (LFO). Esto crea un sonido oscilante, casi etéreo con fuentes de sonido ricas armónicamente o un tipo de modulación de tono con sonidos más sencillos. El modulador de fase fue inventado en los años 70 y el sonido característico de este aparato evoca emociones de la música de esos años.

Ajustando a cero la profundidad de LFO y ajustando el centro del LFO se puede crear un filtro multimuescas fijo.



Parámetro	Descripción
LFO Center	Ajusta el desfase inicial del LFO y cambia la posición de los picos y las muescas. Rango: 0% a 100%
Feedback	Aumenta la profundidad de las muescas y la altura de los picos. Rango: 0% a 100%
LFO Rate	Controla la velocidad de barrido del oscilador de bajas frecuencias. Rango: .01Hz a 10Hz
LFO Depth	Controla la cantidad de barrido de la frecuencia central por el LFO. Rango: 0% a 100%
Waveform	Elige una onda sinusoidal o triangular para el LFO
LFO L/R Phase	Controla la amplitud stereo ajustando la diferencia de fase entre los barridos izquierdo y derecho. Rango: -180° a +180°

Rotary

Esto es una simulación de un altavoz giratorio usado en algunos órganos. Este altavoz giratorio fue diseñado para dar a los sonidos de órgano estáticos un tipo de animación de estilo tubo, pero su sonido tan especial pasó a convertirse en una leyenda en sí mismo. El giro del sonido alrededor de la sala crea un cambio de tono de tipo doppler junto con algunos otros efectos sónicos complejos y musicalmente agradables..

Este efecto incorpora aceleración y ralentización cuando cambia entre las dos velocidades.

Parámetro	Descripción
Speed	Cambia entre la velocidad lenta o la rápida del rotor con aceleración y deceleración al cambiar la velocidad.

Speaker Simulator

Este efecto de simulador de altavoz ofrece respuestas de altavoces de guitarra reales y ha sido diseñado para ser usado con guitarra, bajo o sintetizador. Hemos incluido modelos de doce recintos acústicos de amplificadores de guitarra famosos.

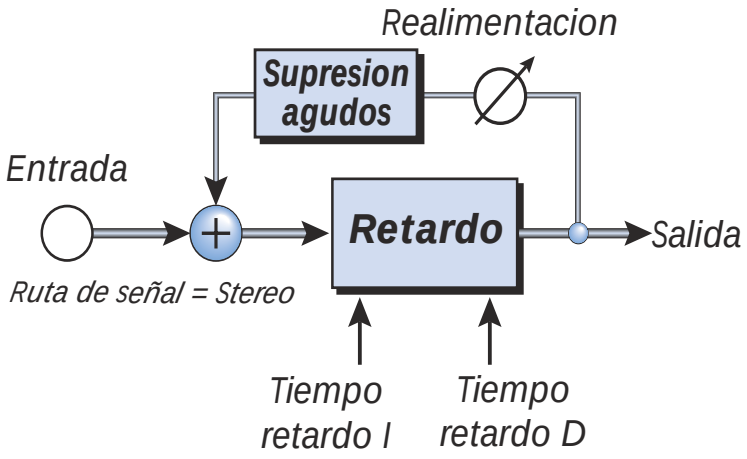
En este efecto hay un único parámetro. Simplemente elija el altavoz que quiera y escuche. Normalmente este efecto debería ser usado con el control de mezcla ajustado al 100% húmedo.

Tipo de altavoz	Descripción
British Stack 1 & 2	Modelado a partir de un amplificador de tipo torre de alta potencia de 8 altavoces fabricado en Inglaterra.
British Combo 1-3	Modelado a partir de un combo de dos altavoces fabricado en Inglaterra.
Tweed Combo 1-3	Modelado a partir de un combo de dos altavoces americano de la década de los años 50.
2 x 12 Combo	Modelado a partir de un combo de dos altavoces americano de la década de los años 60.
4 x 12 Combo	Modelado a partir de un amplificador de cuatro altavoces americano de la década de los años 60.
Metal Stack 1 & 2	Modelado a partir de un amplificador de tipo torre moderno.

Stereo Delay - 100, 250, 500, 750, 1500

Estos retardos stereo son línea de retardo realmente stereo en tanto en cuanto los canales izquierdo y derecho son mantenidas totalmente independientes la una de la otra. El número del retardo hace referencia al tiempo máximo de retardo que puede ser producido por la línea. Las cinco longitudes distintas, desde 100 ms a 1,5 segundos, le permite hacer un uso muy eficaz de los recursos de memoria de efectos.

Dado que los canales izquierdo y derecho pueden tener tiempos de retardo distintos, puede crear un efecto de panorama ajutando un retardo largo y el otro corto. Los tiempos de retardo muy cortos combinados con una gran cantidad de realimentación se puede usar para crear efectos de tipo robot. Usando los tiempos de retardo más largos, puede "sobredoblar" líneas musicales una sobre otra con el control de realimentación activado.

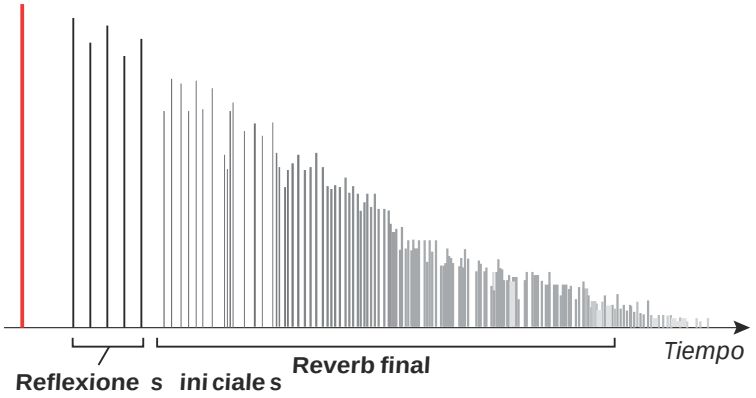


Parámetro	Descripción
Left Delay Time	Ajusta la longitud del retardo para el canal izquierdo en ms.
Right Delay Time	Ajusta la longitud del retardo para el canal derecho en ms.
Delay Time (L & R) Stereo Delay 100 Stereo Delay 250 Stereo Delay 500 Stereo Delay 750 Stereo Delay 1500	(.01ms. incremento mínimo entre los distintos ajustes) Rango: 1 milisegundo a 100 milisegundos Rango: 1 milisegundo a 250 milisegundos Rango: 1 milisegundo a 500 milisegundos Rango: 1 milisegundo a 750 milisegundos Rango: 1 milisegundo a 1.5 segundos
Feedback	Ajusta la cantidad de señal retardada que será recirculada a través de la línea de retardo. Rango: 0% a 100%
High Freq. Rolloff	Amortigua las frecuencias agudas en la ruta de realimentación. Rango: 0% a 100%

Stereo Reverb

La reverberación es una simulación de un espacio natural como una habitación o una sala. El algoritmo de reverb stereo ha sido diseñado para simular diversas salas y reverbs de láminas.

Decay Time define el tiempo que tarda el sonido reflejado por la sala en decaer o desaparecer. El diagrama de abajo le muestra una envolvente de reverberación general.



Tras un corto periodo de pre-retardo, los ecos de las paredes más cercanas y del techo se escuchan. Estos primeros ecos, o reflexiones iniciales, varían en gran medida dependiendo del tipo de sala. Algún tiempo después, el bloque de reflexiones iniciales termina y comienza la reverberación en sí (una nube densa de complejas reflexiones de las paredes), decayendo de acuerdo al tiempo ajustado por el parámetro Decay Time.

El parámetro Diffusion controla la densidad de la nube de reverberación tardía. Las salas con muchas superficies complejas tienen más difusión que las habitaciones vacías

La energía de frecuencias agudas tiende a desaparecer primero conforme el sonido se disipa por la sala. El parámetro High Frequency Decay Factor ajusta el tiempo que tarda la energía de agudos en desaparecer, lo que hace que cambien las características de la sala. Las salas con superficies lisas y duras son más reflexivas y tienen una menor amortiguación de agudos. Las salas llenas de materiales que absorban el sonido como las cortinas o la propia gente, tienen más amortiguación de altas frecuencias.

El parámetro Low Frequency Decay Factor ajusta el tiempo que tardan las frecuencias graves en desaparecer. Este control ajusta el “boominess” de la sala.

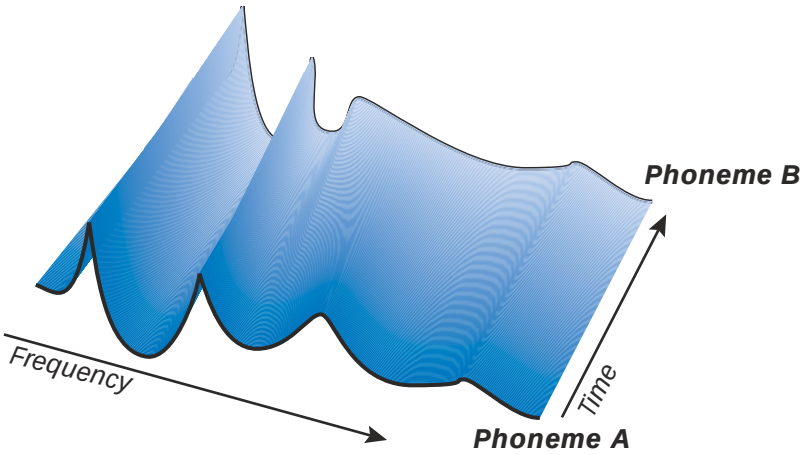
Parámetro	Descripción
Decay Time	*Ajusta la longitud de la reverb tardía. Rango 1.5 a 30 segundos*
Early Reflections Level	*Ajusta el volumen de las reflexiones iniciales. Rango: 0% a 100%*
Early/Late Reverb Bal	*Ajusta el balance entre las reflexiones iniciales y la reverb tardía. Rango: 0% a 100%*
Late Reverb Delay	*Ajusta el tiempo que pasa entre las reflexiones iniciales y la aparición de la “nube” de la reverb tardía. Rango: 1ms a 350ms*
Diffusion	*Ajusta la cantidad total de la nube de reverb tardía. Rango: 0% a 100%*
High Freq. Damping	*Ajusta la velocidad a la que desaparecen las altas frecuencias. Rango: factor de amortiguación -10.0 a +3.0*
Low Freq. Damping	*Ajusta la velocidad de decaimiento de las frecuencias graves. Rango: factor de amortiguación -10.0 a +3.0*

Vocal Morpher

Este efecto realmente único le permite elegir dos fonemas vocales y realizar una modulación entre ellos usando un LFO. Los fonemas son las consonantes y vocales que usamos para articular palabras y tienen un sonido muy definido y claro. Dispone de 30 fonemas distintos, pudiendo cambiar su tono arriba o abajo para conseguir incluso más efectos.

Para usar este efecto, primero debe elegir el fonema A y B de entre una lista de treinta distintos. Ahora el LFO realizará una modulación automática entre los dos fonemas elegidos, creando interesantes articulaciones vocales. La velocidad del LFO es ajustable y puede elegir entre formas de onda sinusoidales, triangulares o de diente de sierra. Las ondas sinusoidales y triangulares caen suavemente. La de diente de sierra cae de forma gradual y después vuelve a aparecer de forma abrupta.

Cuando la frecuencia del fonema A o B sea modulada arriba o abajo, podrá conseguir efectos completamente nuevos. Estos controles de frecuencia también pueden ser usados para afinar las frecuencias de los fonemas al rango del audio que esté procesando.



Lista de fonemas disponibles

A	***E***	***I***	***O***	***U***	***AA***
AE	***AH***	***AO***	***EH***	***ER***	***IH***
IY	***UH***	***UW***	***B***	***D***	***F***
G	***J***	***K***	***L***	***M***	***N***
P	***R***	***S***	***T***	***V***	***Z***

Parámetro	***Descripción***
Phoneme A	*Le permite elegir cualquiera de los fonemas para el fonema A.*
Phoneme A Tuning	*Ajusta la frecuencia del fonema A arriba o abajo 2 octavas en intervalos de un semitono. Rango: -24 a +24 semitonos*
Phoneme B	*Le permite elegir cualquiera de los fonemas para el fonema B.*
Phoneme B Tuning	*Ajusta la frecuencia del fonema B arriba o abajo 2 octavas en intervalos de un semitono. Rango: -24 a +24 semitonos*
LFO Rate	*Controla la velocidad a la que se realiza la modulación entre los fonemas. Rango: .01Hz a 10Hz*
LFO Waveform	*Elige la forma de onda para la modulación: sinusoidal, triangular o diente de sierra*

E-MU PowerFX

Los efectos con base en hardware del Sistema audio digital E-MU también pueden ser usados como inserciones VST en Cubase. El E-MU PowerFX le permite usar los efectos del PatchMix DSP desde dentro del Cubase con una carga mínima sobre su CPU.

El E-MU PowerFX incorpora una innovadora tecnología de alineamiento de tiempo que compensa de forma automática las latencias del sistema y asegura una sincronización total del audio a través de la cadena VST (si el programa de control soporta esta característica).

▼ *E-MU PowerFX no está disponible a frecuencias de muestreo de 88.2kHz, 96kHz, 176.4kHz y 192kHz.*

❖ *Cubase SX/SL/LE 2.0, Nuendo y Sonar (usando el adaptador Cakewalk VST 4.4.1) implementan la compensación de retardo automática VST 2.X.*

Parámetro	Descripción
PowerFX On/Off	*Activa o anula el E-MU PowerFX.*
FX Palette	*Elige un único efecto "Core" o un multiefectos.*
FX Inserts	*Coloque aquí efectos desde la paleta FX.*
Signal Present LEDs	*Estos pilotos se iluminan en azul para indicarle la presencia de señales de entrada y salida.*
FX Parameters	*Elija el efecto que quiera en la sección de inserción central y después ajuste la mezcla seco/húmedo y sus parámetros.*
FX Presets	*Puede elegir aquí uno de los presets de efectos prefijados.*
Preset Editing	*Haga clic aquí para grabar, eliminar, renombrar o sobregrabar un preset de usuario. Vea la "Sección de presets de usuario" para más información.*

Parámetro	Descripción
Preferencias	El menú de preferencias le permite: • Activar o desactivar las herramientas • Extra Buffers - Marque este recuadro si se producen muchos cortes cuando usa el E-MU PowerFX en su programa de control VST. Este recuadro debería estar marcado cuando usase Fruity Loops. • Render Mode - Induce el procesado en tiempo real en aquellas aplicaciones que no aceptan procesado en tiempo real (WaveLab, SoundForge).

► *Para configurar y usar el E-MU PowerFX:*

▼ *El uso de cualquier otro driver distinto al "E-MU ASIO" puede producir resultados no deseados cuando use el E-MU PowerFX.*

Configuración de Cubase o Cubasis

1. Inicie el Cubase o Cubasis.
2. Coloque el **E-MU PowerF**X en una posición de inserción o de envío auxiliar dentro de Cubase.
3. Pulse el botón Insert Edit en Cubase que aparezca la ventana del plug-in E-MU PowerFX que podía ver en la página anterior.

E-MU PowerFX

4. Compruebe que esté encendido el botón azul , lo que le indicará que el E-MU Power FX está activado. Los indicadores azules "Signal Present" estarán endendidos si el E-MU PowerFX está interconectado correctamente en la ruta de señal.
5. Arrastre los efectos que quiera desde la paleta de efectos a la banda de inserción central.
6. Haga clic en el efecto que quiera editar en la banda de inserción central *(quedará resaltado en amarillo)* y ajuste después los parámetros del efecto en la sección derecha de la ventana.
7. También puede elegir o editar presets de usuario desde la sección que está debajo de los parámetros de efectos. Vea la "Sección de presets de usuario" para más información.

Compensación de retardo (si se necesita)

Si está usando el Cubase VST 5.1, tendrá que insertar un E-Delay Compensator en cualquiera de las otras pistas audio para hacer que sigan alineadas en el tiempo.

8. Simplemente inserte un plug-in E-Delay Compensator en la misma posición de inserción que uso para el E-MU PowerFX en el resto de pistas audio. Eso es todo.

Automatización del E-MU PowerFX

El E-MU PowerFX puede ser automatizado en Cubase LE (o cualquier otro programa de grabación) al igual que cualquier otro efecto VST. Cuando active en Cubase “Write Automation”, los cambios de control realizados en la ventana PowerFX window durante la reproducción serán grabados en una pista “Automation Subtrack” especial. Cuando active “Automation Read”, los cambios de control grabados serán reproducidos.

▼ *Steinberg Cubasis no dispone de la función de control de la automatización.*

▶ Para grabar cambios de parámetros del E-MU PowerFX en Cubase LE

1. Añada el E-MU PowerFX como una inserción de canal.
2. Rebobine la canción y active “Automation Write” pulsando el botón WRITE , para que se encienda. (Esto en caso de que se trate del Cubase LE. Si está utilizando otra aplicación, consulte la correspondiente documentación.)
3. Coloque la ventana E-MU PowerFX en primer plano y elija el efecto que quiera automatizar. Los parámetros del efecto aparecerán en la pantalla de TV. Asegúrese que el botón azul “On” esté encendido.
4. Pulse el botón **Play** en la zona de control de transporte del Cubase. La canción comenzará a reproducirse.
5. Ajuste los controles del E-MU PowerFX para conseguir el efecto que quiera. Rebobine la canción cuando haya terminado.
6. Desactive la opción “Automation Write” y active “Automation Read” . Reproduzca la canción para escuchar y ver sus cambios.
7. Para editar la automatización, primero active tanto “Automation Write” como “Automation Read” y pulse **Play**. El Cubase LE comenzará la sobregrabación tan pronto como cambie un control.
8. Si no le gusta el resultado y quiere volver a intentarlo todo desde el principio, elija **Show Used Automation** en el menú de proyectos. Aparecerá la Subpista de Automatización. A continuación, haga clic en la pantalla de parámetros y elija **Remove Parameter**.

   Nota: Esto solo borrará un parámetro de automatización de la Subpista de automatización. Para borrar varias ediciones de control, repita el procedimiento anterior. Vea el manual de Cubase LE para información más específica acerca de la edición de automatización.

▼ *Una vez que haya grabado o trazado su automatización, no elimine o desplace efectos de la banda de inserción; el hacerlo podría dar lugar a un comportamiento impredecible.*

Disponibilidad de recursos del E-MU PowerFX

Dado que puede usar a la vez distintos plug-ins VST y sesiones del PatchMix, es posible que cargue una canción de Cubase o una sesión del PatchMix para la que no estén disponibles los recursos. Si los recursos DSP NO están disponibles para una configuración existente:

- El E-MU PowerFX carga una ruta de E/S de hardware y simplemente pasa la señal audio por ella sin efectos. Las ranuras de inserción de efectos del E-MU PowerFX quedarán “en rojo”.
- Si no hay ninguna ruta de E/S de hardware disponible, el plug-in será anulado y funcionará en un modo pass-through. Las ranuras de inserción de efectos del E-MU PowerFX quedarán “en gris”.
- Si los recursos DSP ESTAN disponibles, pero no dispone de ninguna ruta E/S de hardware, el plug-in funcionará en el modo soft pass-through.
- Si cambia la frecuencia de muestreo en mitad de una sesión del E-MU PowerFX, los plug-ins E-MU PowerFX serán anulados, dado que los efectos de hardware no pueden funcionar a 96kHz o 192kHz.

Tabla de compatibilidad del E-MU PowerFX

Nombre programa	Compatible?	Nota	Render	Extra Buffers
Steinberg Cubase VST 5.1	Sí		Off	Off
Steinberg Cubase SX 1	Sí		Off	Off
Steinberg Cubase SX 2	Sí	Instrument Freeze produce error si no está en el modo render.	Off	Off
Steinberg Cubase LE	Sí		Off	Off
Steinberg Cubase SL	Sí		Off	Off
Steinberg WaveLab 4	Sí		On	Off
Steinberg WaveLab Lite (ver 4)	Sí		On	Off
Steinberg WaveLab 5	No	Pueden ocurrir petardeos y chasquidos. (Pruebe con 8 buffers a 1024)	On	ambos
Sony Acid 4	Sí		On	Off
Sony Vegas 5	Sí		On	Off
Sony SoundForge 7	No	El Power FX se bloquea al arrancar.	On	Off
Adobe Audition 1.5	No	Distorsión audio y bloqueo inmediato.	Cualquiera	Cualquiera
FruityLoops Studio 4.5	Sí		Off	On
Ableton Live 3.5	No	Distorsión cuando se modifican los parámetros de efectos.	On	Off
Cakewalk Sonar 3	Sí		Off	Off

Renderización de audio con E-MU PowerFX

La renderización (llamada también a veces Exportación) es un proceso de remezcla realizado por el programa de control que crea un nuevo fichero audio digital a partir de una canción multipistas. La renderización le permite usar un número prácticamente ilimitado de efectos VST dado que el procesado audio no se realiza en tiempo real.

Los efectos del E-MU PowerFX y del PatchMix DSP son estrictamente procesos en tiempo real. Cuando se usa el E-MU PowerFX durante la renderización del audio, el proceso de renderización debe realizarse a velocidad de tiempo real. Algunos programas no han sido diseñados para manejar la renderización a tiempo real, lo que puede dar lugar a problemas. Puede usar el E-MU PowerFX con estos programas si sigue determinadas normas básicas.

Consejos generales para la renderización usando el PowerFX

- *Si aparece un mensaje de error, aumente el valor "ASIO Buffer Latency" que encontrará en el recuadro de diálogo de configuración de dispositivo. Dependiendo de su ajuste, puede que tenga que aumentar o disminuir los valores de buffer de latencia hasta localizar el ajuste que funcione.*
- *En lugar de realizar la renderización con el E-MU PowerFX, vuelque las pistas procesadas por el E-MU PowerFX a otra pista en tiempo real.*
- *Marque "Realtime Render" en el recuadro de diálogo Render cuando esté usando el Cubase LE, Cubase SX2 o Cubase SL2. Esto le dará los mejores resultadoss.*

Consejos para el uso del modo Freeze en Cubase LE

- *Reduzca al mínimo la longitud del proyecto. Freeze siempre renderiza toda la longitud del proyecto, incluso si la pista MIDI que esté siendo renderizada es más corta.*
- ***Gran consejo:** Deje en bypass temporalmente el E-MU PowerFX (y cualquier otro efecto) incluso cuando esté aplicando el "Freeze" a otra pista. Esto permitirá aplicar ese proceso a la pista más rápido que en tiempo real.*

Uso del E-MU PowerFX con WaveLab y SoundForge

Se puede producir un cierto tartamudeo en la señal audio cuando esté realizando la renderización con SoundForge o con cualquier versión del Steinberg WaveLab. Este problema es producido por las discontinuidades de los primeros buffers audio que son pasados por el WaveLab al E-MU PowerFX. Puede eliminar este problema siguiendo estos pasos.

- *Marque el recuadro "Render Mode" en las preferencias del E-MU PowerFX. Vea* *pág. 79**.*
- *Le recomendamos que solo use los drivers MME/WAVE E-DSP Wave [xxxx].*
- *Reduzca el "tamaño del buffer" en el recuadro de preferencias audio de WaveLab. Esto desplaza el tartamudeo al principio del fichero.*
- *Retoque el principio (y/o el final) de su fichero audio añadiendo silencio (de 0,5 a varios segundos dependiendo del fichero). Esto hace que las discontinuidades del buffer se produzcan antes de que la canción comience.*

E-MU VST E-Wire

El E-Wire es un puente especial VST/ASIO que le permite dirigir la señal audio digital vía ASIO al PatchMix y otra vez de vuelta.

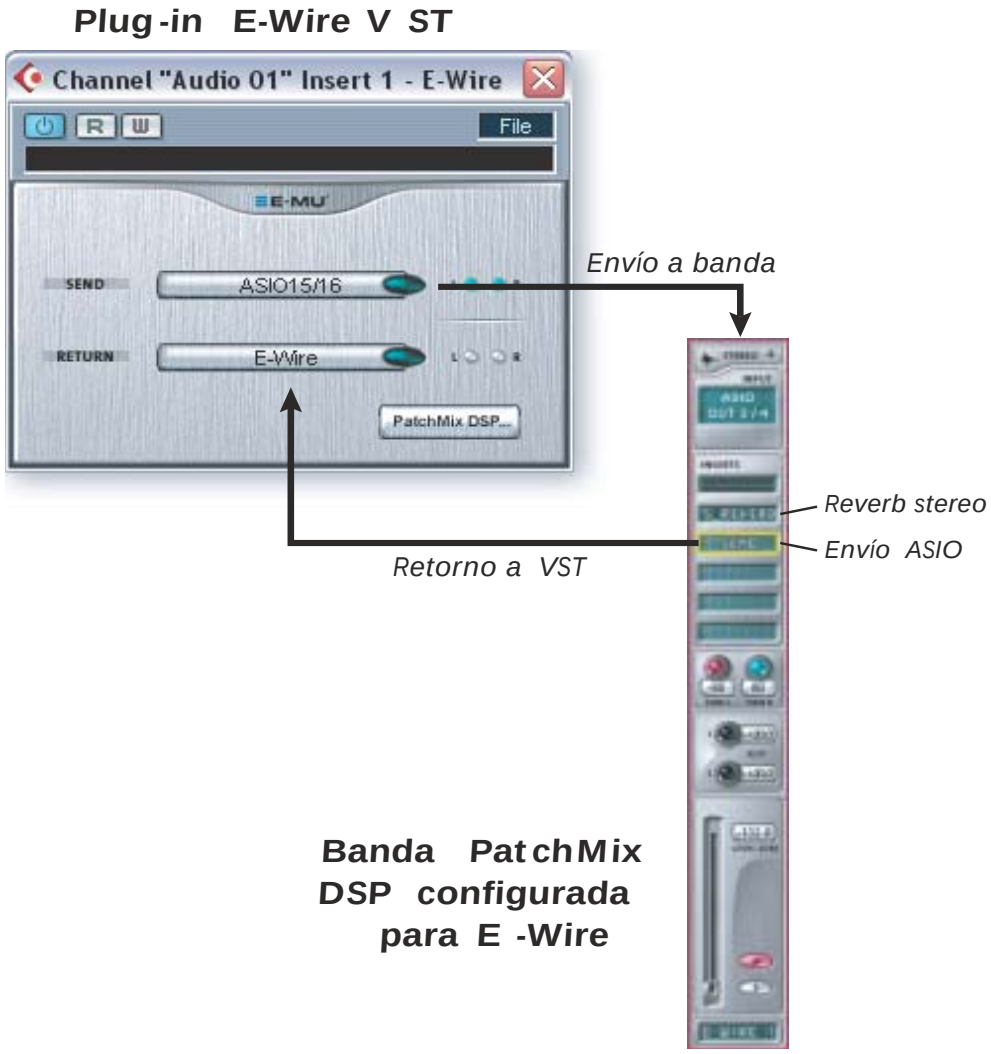
El E-Wire VST incorpora una innovadora tecnología de alineamiento de tiempo que compensa automáticamente la latencia del sistema y asegura una sincronización correcta del audio a lo largo de toda la cadena VST. Además, el E-Wire también le permite insertar aparatos audio exteriores en el entorno VST.

El E-Wire tiene tres componentes principales:

- Un plug-in VST que gestiona el audio dirigido al PatchMix DSP.
- Una banda de mezclador ASIO en el PatchMix DSP configurada para dirigir audio al plug-in E-Wire. Simplemente coloque los efectos que quiera usar en ella.
- Para los programas que no acepten la compensación automática de retardo, puede ser insertado un plug-in de compensación manual en pistas o canales Cubase que no usen el E-Wire para compensar el retardo ASIO.

El diagrama siguiente le puede dar una idea mejor de cómo funciona el E-Wire:

■ ***Nota:*** *Es más fácil usar el E-MU PowerFX en lugar del E-Wire si solo quiere usar los efectos de hardware. (El E-Wire fue el precursor del E-MU PowerFX.) No obstante, el E-Wire puede ser muy útil ya que le permite dirigir las inserciones o envíos VST a entradas y salidas físicas por medio del PatchMix DSP.*



El E-Wire llena el hueco entre el E/S de hardware y el mundo VST. Este plug-in envía audio a una banda que contiene el efecto que quiera. Un envío ASIO dirige el audio de nuevo al E-Wire VST.

▶ *Para configurar y usar el E-Wire:*

Configuración del PatchMix DSP

1. Abra el programa PatchMix DSP.
2. Inserte una banda de mezclador de entrada ASIO en el PatchMix DSP. (Como alternativa, puede elegir “nueva sesión”, elegir “E-Wire Example” y saltar al paso 6)
3. Anule la banda o baje al mínimo el fader.
4. Inserte un plug-in de envío ASIO en una de las inserciones de su banda ASIO.
5. Asigne un nombre a su banda ASIO para que sepa que es una banda E-Wire.
6. Inserte los efectos que quiera del PatchMix DSP en las ranuras que están encima del envío ASIO.
7. Grabe la sesión.

Configuración del Cubase

8. Inicie el Cubase.
9. Coloque el E-Wire VST en una inserción o posición de envío auxiliar dentro de Cubase.
10. Edite el plug-in E-Wire y actívelo pulsando el botón azul.
11. Ajsute el envío y retorno ASIO en el plug-in E-Wire para que sean los de la banda que ha configurado para el E-Wire.
12. ¡Ya está!.

E-Delay Compensation

Debe insertar un E-Delay Compensator en el resto de pistas audio que no estén usando el E-Wire para que sigan manteniendo la alineación de tiempo.

13. Simplemente coloque un plug-in E-Delay Compensator en el resto de pistas audio en la misma posición de inserción que usó para el E-Wire. Eso es todo.

E-Delay Compensator

Dado que la señal audio es transferida de una lado al otro entre el programa de control VST y el hardware de sonido E-MU, se produce un retardo en el torrente de datos audio. Normalmente este retardo es compensado automáticamente por el programa de control, pero no todos los programas de control VST admiten esta compensación automática.

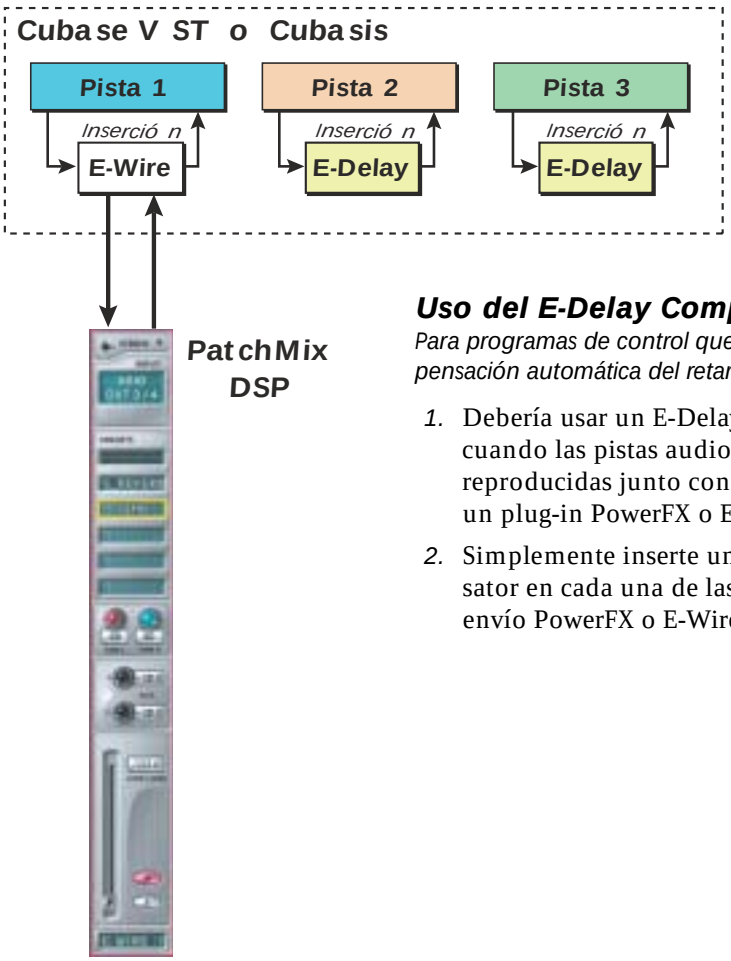
Un programa admitirá la compensación de retardo del plug-in PowerFX y E-Wire si admite la característica SetInitialDelay de las especificaciones VST 2.0.

Actualmente la compensación automática de retardo es admitida por la familia 2.0 de Steinberg (Nuendo 2.x, Cubase SX 2.0, Cubase LE 2.0,), por el Magix Samplitude 7.x y el Sonar (usando el adaptador Cakewalk VST 4.4.1), pero desafortunadamente, no por el Steinberg Cubase VST 5.1 y Cubasis.

El plug-in E-Delay Compensator se usa para compensar manualmente el retardo de transferencia para aquellos programas que NO acepten el plug-in de compensación automática de retardo.

El plug-in E-Delay Compensator se usa para retardar las pistas “secas” (pistas que no tienen un PowerFX o E-Wire como un efecto de inserción) o los canales auxiliares (envío). Para cada una de estas pistas secas o envíos, añada un plug-in E-Delay Compensator para realinear la pista. El E-Delay Compensator es automático y no requiere ninguna interacción para funcionar.

Por ejemplo, consideremos una sesión de Cubase VST con dos pistas audio. Si aplica el PowerFX o E-Wire como un efecto de inserción a la primera pista audio, pero no a la segunda, la primera pista estará retardada en relación con la segunda. Añada el E-Delay Compensator como efecto de inserción en la segunda pista para disponer de compensación de retardo.



Uso del E-Delay Compensator

Para programas de control que no admitan la compensación automática del retardo.

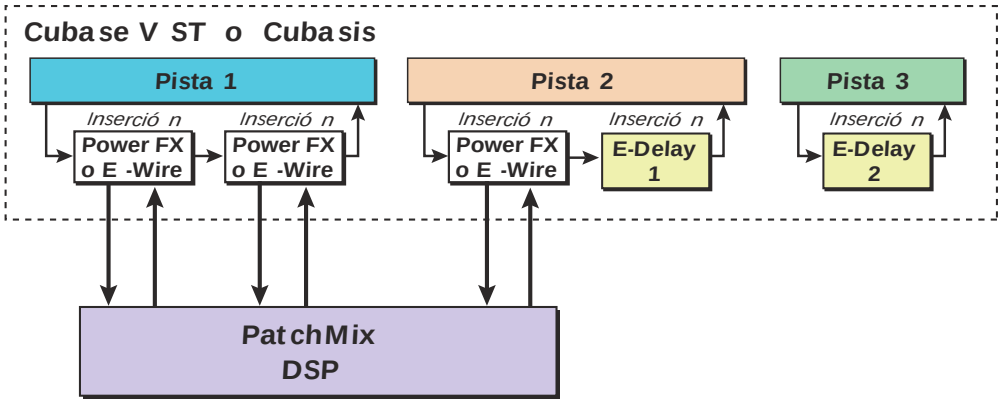
1. Debería usar un E-Delay Compensator cuando las pistas audio sin procesar sean reproducidas junto con las pistas que usen un plug-in PowerFX o E-Wire.
2. Simplemente inserte un E-Delay Compensator en cada una de las pistas que no use el envío PowerFX o E-Wire.

Parámetro E-Delay Units

El valor Units en el recuadro de diálogo E-Delay debería ser ajustado al número de veces que vaya y vuelva el ASIO al mezclador PatchMix DSP en una única pista. Una sola cadena de inserción PowerFX con cualquier cantidad de efectos solo requiere una unidad de retardo dado que solo hay una banda al hardware y vuelta. Si usa dos inserciones Cubase en serie en una pista en las que use PowerFX o E-Wire, debería ajustar este parámetro a 2 en el resto de pistas audio. Cada banda de ida y vuelta del PatchMix DSP al Cubase es igual a una unidad.

En la práctica, no obstante, probablemente nunca necesitará usar más de un E-Wire VST en una pista sencilla dado que los efectos PowerFX pueden ser colocados en serie. Hemos incluido esta función solo “por si acaso” la necesita.

Aquí tiene otro ejemplo de cómo usar el E-Delay Compensator con diferentes números de envíos PowerFX/E-Wire en cada pista. La compensación de retardo de cada pista debe ser igual a la pista con el mayor número de envíos PowerFX/E-Wire. Vea el diagrama siguiente.



Dado que la pista 1 usa dos inserciones PowerFX/E-Wire, el retardo del resto de pistas debe ser igual a dos. La pista 2 tiene una inserción PowerFX/E-Wire y por tanto con añadirle una unidad de E-Delay haremos que siga alineada con el tiempo. La pista 3 no tiene ninguna inserción de PowerFX/E-Wire y por ello debe asignarle dos unidades E-Delay para que siga estando alineada.

Agrupamiento de pistas

Cuando varias pistas necesiten el E-Delay Compensator, puede enviar la salida de cada pista a un grupo o bus y usar un único E-Delay Compensator en la salida de dicho grupo o bus.

- Debe estar instalado el Sistema audio digital E-MU y el PatchMix DSP.
- El E-Wire es compatible con el Cubase SX/SL/LE, Cubase VST, Wavelab y Cakewalk Sonar (por medio del adaptador DirectX-VST) entre otros.

6 - Apéndice

Uso de frecuencias de muestreo elevadas

Introducción

Cuando utilizamos este aparato a frecuencias de muestreo de 176.4k o 192k, el número de canales de E/S se ven reducidos. El número de canal ADAT también disminuye a las frecuencias de muestreo de 88k/96k y 176/192k (debido a las limitaciones de anchura de banda de los componentes ópticos).

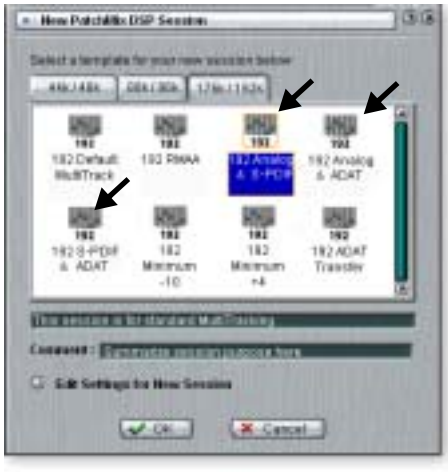
A frecuencias de muestreo de **88.2kHz, 96kHz, 176.4kHz o 196kHz:**

- ***Los procesadores de efectos quedan desactivados.*** *(pero los envíos y retornos de salida siguen estando disponibles).*
- ***La conexión ADAT queda reducida a 4 estéreo canales a 88k/96k y a 2 estéreo canales a 176k/192kHz.***
- ***A las frecuencias de muestreo máximas de 176.4kHz y 192kHz, el número de entradas y salidas físico se ve reducido.***
- ***En las frecuencias de muestreo de 176.4kHz y 192kHz, S/PDIF óptico es lisiado.***

El interface óptico ADAT fue diseñado originalmente para transportar 8 canales a una frecuencia de muestreo de 48kHz. Utilizamos el standard Sonorus® S/MUX™ para codificar el audio con frecuencias de muestreo mayores en la fibra óptica ADAT. En este sistema multiplexado, se usan dos canales ADAT para llevar un torrente de 88.2k o 96k y cuatro para llevar un torrente audio de 176k o 192k. Para usar el interface ADAT a estas altas velocidades, debe tener otro equipo que acepte el standard Sonorus S/MUX.

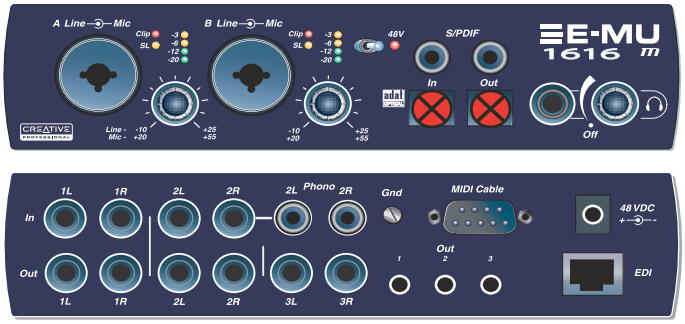
► *Selección de una sesión 176/192k*

Las tres posibles configuraciones de entrada se seleccionan eligiendo una plantilla de sesión que contenga la E/S que quiera en la ventana **New Session**. Una vez que haya elegido uno de los tres tipos de sesión, no podrá cambiar a otro tipo sin iniciar una nueva sesión.



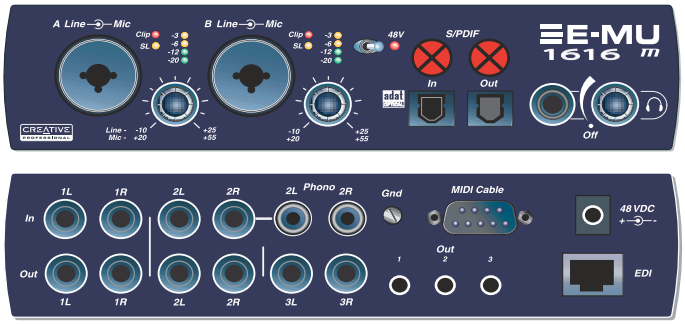
1. Elija **New Session** en la barra de herramientas PatchMix DSP.
2. Elija la pestaña **176k/192k**.
3. **Elija la plantilla** que mejor se adapte a sus necesidades y haga clic en **OK**.

Analog y S/PDIF



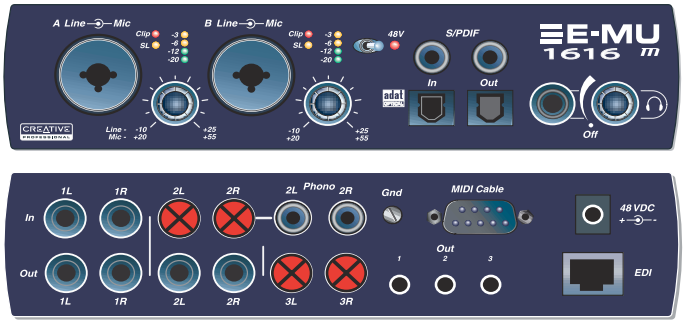
O...

Analog y ADAT



O...

S/PDIF y ADAT



En la frecuencia de muestra 176.4/192kHz, usted puede elegir una de estas tres opciones:
1. Guarde todo el E/S análogo, pero pierda S/PDIF.
2. Guarde todo el E/S análogo, pero pierda ADAT.
3. La subsistencia S/PDIF y ADAT, pero pierde la línea entradas 2L/2R y alinea las salidas 3L/3R

Source	**Entrada** *Analógica y SPDIF*	**Salida** *Analógica y SPDIF*	**Entrada** *SPDIF y ADAT*	**Salida** *SPDIF y ADAT*	**Entrada** *Analógica y ADAT*	**Salida** *Analógica y ADAT*
ADAT	*0*	*0*	*2*	*2*	*2*	*2*
Micrófono	*2*	- - - - - - - -	*2*	- - - - - - - -	*2*	- - - - - - - -
Línea 1	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*	*2*
Línea 2	*2*	*2*	*0*	*2*	*2*	*2*
Línea 3 (salida)	- - - - - - - -	*2*	- - - - - - - -	*2*	- - - - - - - -	*2*
S/PDIF	*2*	*2*	*2*	*2*	*0*	*0*
Total	*8*	*8*	*8*	*8*	*8*	*8*

Comportamiento de grabación y reproducción WDM

La grabación y reproducción WDM es admitida en todas las frecuencias de muestreo del PatchMix. Aquí abajo le describimos el comportamiento del driver con respecto a la frecuencia de muestreo del PatchMix.

Cuando PatchMix y el contenido audio WDM (fichero en formato .WAV, ajustes de reproducción y grabación en WaveLab. etc.) funcionan ambos a la misma frecuencia de muestreo, y cuando en la configuración del mezclador PatchMix está presente una banda o envío Wave, el audio WDM será reproducido o grabado con “precisión de bit” sin conversión de la frecuencia de muestreo o truncamiento de bits.

Cuando esté usando el PatchMix a 44kHz/48kHz, si hay un desajuste entre el contenido audio de la reproducción WDM y la frecuencia de muestreo del PatchMix, se realiza una conversión de muestreo de forma que el audio WDM siempre pueda ser escuchado o grabado. Además, este tipo de audio con frecuencia de muestreo no original es truncado a 16 bits.

Cuando esté usando el PatchMix a las frecuencias de muestreo más altas de 88.2kHz, 96kHz, 176.4kHz o 192kHz, la grabación o reproducción de contenido audio WDM debe funcionar a la misma frecuencia de muestreo que el PatchMix. Si las frecuencias son distintas, NO se grabará o reproducirá ninguna señal audio. En otras palabras, el driver WDM no realiza conversión de la frecuencia de muestreo de ningún tipo cuando el PatchMix funciona a 88.2kHz, 96kHz, 176.4kHz o 192kHz.

Suplemento de la tarjeta secundaria Sync

Conversión SMPTE

Una de las principales funciones de la tarjeta secundaria Sync es convertir el SMPTE (LTC) en código de tiempo MIDI (MTC) y viceversa. El término “MTC Host o de control” hace referencia al MTC que es generado o usado por el programa de control (Cubase, etc.). El MTC también está disponible en la clavija MIDI de la parte trasera de la tarjeta Sync.

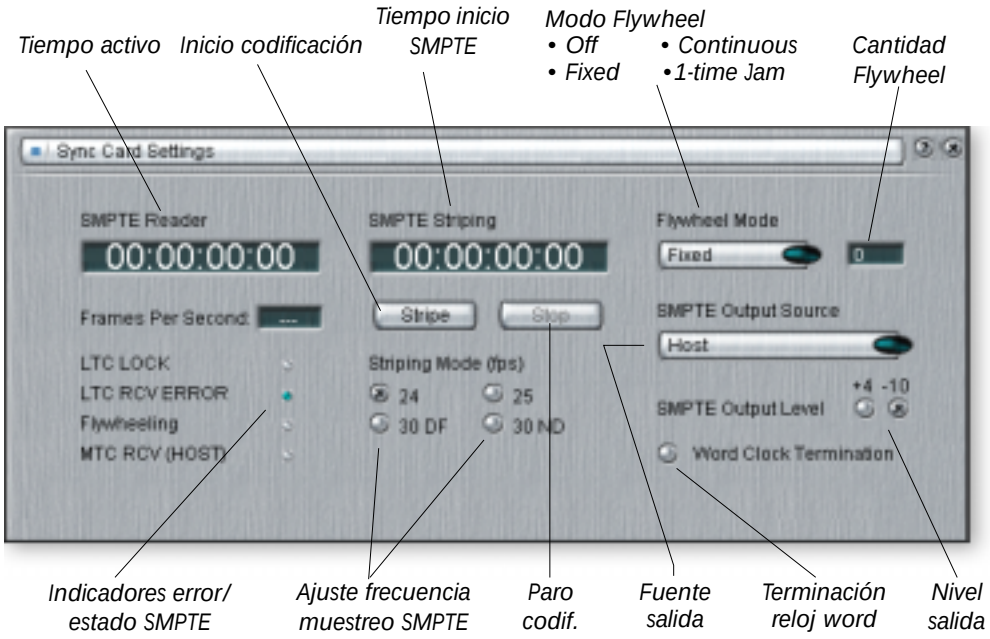
▼ ***Precaución:*** *Los datos SMPTE y MTC no ofrecen sincronización de muestreo para E/S digital. Debe usar la sincronización de reloj word, S/PDIF o ADAT.*

Funciones SMPTE

- ***Conversión de SMPTE a mensajes MTC de cuarto de secuencia y mensajes de secuencia completa.***
  Son generados mensajes constantes de cuarto de secuencia con la entrada de datos SMPTE continuos. Son generados mensajes MIDI de secuencia completa ocasionales cuando el SMPTE contiene caídas en los datos.
- ***Conversión de mensajes MTC (cuarto de secuencia y secuencia completa) del ordenador de control a salida SMPTE.***
  Salida simultánea SMPTE y MTC cuando recibe datos MTC desde el ordenador de control
- ***Da salida a SMPTE t datos MTC.***
  El tipo y el tiempo de arranque SMPTE pueden ser ajustados a través del recuadro de diálogo de Configuración del sistema.

Opciones SMPTE

Cuando la tarjeta secundaria Sync esté instalada en su sistema, aparecerá en su mezclador PatchMix DSP un botón SMPTE. Pulse ese botón para que aparezca la pantalla siguiente.



Modo (fps)	Ajusta la frecuencia de muestreo transmitida al codificar SMPTE.
Codificación SMPTE	Edite este campo para ajustar el tiempo de arranque en horas:minutos:segundos:secuencias para la codificación SMPTE.
Botón Stripe	Inicia la generación de código de tiempo SMPTE en la salida SMPTE empezando a partir del tiempo ajustado en la pantalla de codificación.
Botón Stop	Detiene la codificación SMPTE. Este botón también detiene el SMPTE cuando haya sido iniciado una sincronización de tipo 1-Time Jam.
Modo Flywheel	Eige uno de los cuatro modos Flywheel. Vea luego las descripciones.
Nivel de entrada	Ajusta el nivel de salida SMPTE entre -10dBV (no pro) y +4dBu (profesional).
Nivel de salida	Ajusta el nivel de entrada SMPTE entre -10dBV (no pro) y +4dBu (profesional).
Secuencias FLY/ JAM	Si el modo flywheel está activado y se detecta un caída, esté será el número de secuencias flywheel que serán transmitidas antes de que la tarjeta de sincronización se detenga y realice la captura.
Terminación reloj word	Activa o desactiva la terminación de señal de reloj word. Excepto en casos especiales, debería dejar normalmente este control en on. Vea "Entrada/salida de reloj word".
Fuente salida SMPTE/MTC	Este control elige la fuente para la clavija de salida SMPTE. Las opciones son: MTC host o la clavija de entrada SMPTE (para regenerar SMPTE).

Modos de funcionamiento SMPTE

Modo Host (interno)

El ordenador de control es la fuente de la sincronización. Los mensajes MTC son enviados a la tarjeta secundaria Sync desde el programa del ordenador y son convertidos a SMPTE. También es emitida la señal MTC desde el puerto MIDI de la tarjeta secundaria Sync.

Modo External (externo)

Los mensajes SMPTE procedentes de la entrada SMPTE In son convertidos a MTC (mensajes de cuarto de secuencia) y enviados al programa de control. Esto ocurre de forma automática siempre y cuando se reciba LTC en la clavija de entrada SMPTE. También son transmitidos datos SMPTE limpios desde la salida SMPTE Out si ha ajustado "SMPTE (Regenerate)".

Modo Flywheel

Si los datos SMPTE entrantes están corruptos o hay secuencias perdidas, el código MTC continuará siendo emitido si el "modo Flywheel" está activado. A continuación le describimos estos modos Flywheel.

Modos Flywheel

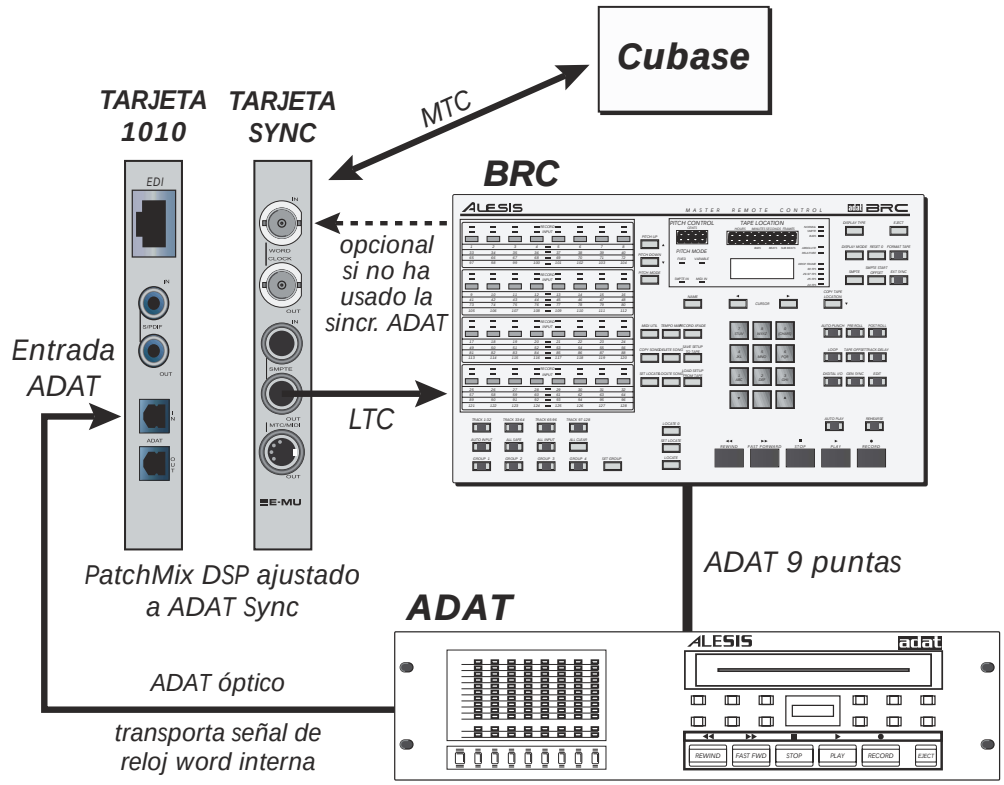
Off	Cuando se produce una caída, el MTC se detiene y la tarjeta Sync monitoriza la entrada en busca de un código válido. Si se recibe de nuevo un código váligo, la tarjeta realiza una captura y se sincroniza de nuevo.
Fixed 0-127	Cuando se produce una caída, la salida MTC sigue emitiendo mensajes de cuarto de secuencia a la misma velocidad (efecto flywheel). Cuando se detecta una caída, este será el número de secuencias emitidas antes de que la tarjeta Sync deje de emitir MTC y monitorice la entrada en busca de un código válido. Si se vuelve a recibir un código válido, la tarjeta lo captura y se resincroniza.
Continuous	Cuando se produce una caída, la salida MTC continua emitiendo mensajes de cuarto de secuencia a la misma velocidad (efecto flywheel). La tarjeta Sync monitoriza la entrada en busca de un código válido y continuará con este flywheel hasta que reciba un código válido; después de recibirlo de nuevo se resincronizará.
1-Time Jam Sync	Cuando se produce una caída, la salida MTC continua emitiendo mensajes de cuarto de secuencia a la misma velocidad (efecto flywheel) sin monitorizar la entrada SMPTE hasta que no pulse el botón Stop.

Modo Stripe (codificación)

Este modo se usa para grabar código de tiempo SMPTE en una pista audio de otra grabadora. El código SMPTE es emitido cuando pulsa el botón Start en el menú de Configuración del sistema y comienza en el momento fijado por el valor Start Time. También es emitido simultáneamente código MTC desde la salida MIDI de la placa secundaria Sync. Los códigos SMPTE y MTC seguirán siendo emitidos hasta que pulse el botón Stop.

Ejemplo de conexión SMPTE

En el diagrama siguiente, el Cubase está controlando todo el sistema enviando MTC a la tarjeta Sync que convierte el MTC en SMPTE. El código SMPTE es pasado al ADAT/BRC para que actúe como información de tiempo absoluta (horas-minutos-segundos-secuencias). El ADAT/BRC es el master de reloj word, controlando el Sistema audio digital por medio de la señal de reloj incluida en el torrente de datos ópticos ADAT o usando la señal de reloj word.



▼ ***Importante:*** *Cuando el MicroDock está conectado con la tarjeta 1010 del PCI, el E/S digital en la tarjeta del PCI es lisiado. Utilice el E/S digital en el MicroDock.*

No debería usar la tarjeta Sync a la vez como master SMPTE y de reloj word. La señal de reloj word es generada por el Sistema audio digital y NO por el programa (Cubase). El código SMPTE no está sincronizado a la señal de reloj word dentro de la tarjeta Sync—son totalmente independientes.

Código de tiempo MIDI (MTC)

El código de tiempo MIDI es básicamente el código de tiempo SMPTE adaptado al mundo del MIDI. El MTC especifica una información de posición "absoluta" en horas:minutos:segundos:secuencias, al igual que el SMPTE. Hay dos tipos principales de mensajes en el MTC: mensajes de secuencia completa y de cuarto de secuencia.

Los mensajes de secuencia completa tienen diez bytes de longitud y se envían cuando el SMPTE se incia, se detiene o se recoloca. Los mensajes de secuencia completa contienen el número SMPTE completo de horas, minutos, segundos, secuencias, así como el tipo de SMPTE: 24fps, 25fps, 30fps no-volcada, 30fps volcada.

Los mensajes de cuarto de secuencia son enviados cada cuarto de secuencia de una secuencia SMPTE y solo llevan un octavo del mensaje de tiempo SMPTE. Estos mensajes requieren dos secuencias SMPTE completas para enviar el registro de tiempo completo (h:m:s:f). La precisión de la temporización se mantiene siempre y cuando los mensajes de cuarto de secuencia sigan llegando a una velocidad constante.

▼ *El MTC y SMPTE NO se sincronizan a la velocidad de muestreo y no están sincronizados a la señal de reloj word en forma alguna.*

El SMPTE y MTC se usan para sincronizar música pero no tienen la resolución necesaria para sincronizar audio digital con precisión de un muestreo.

▶ *Para activar el MTC:*

El código de tiempo MIDI desactiva el puerto MIDI 2 del panel trasero del MicroDock.

1. Abra la Configuración de sesión en la barra de herramientas.
2. Elija la pestaña **MIDI** y escoja **Sync Card/MTC** en las opciones MIDI.
3. Haga clic en **OK** para cerrar la ventana.

Dado que es importante tener una referencia de temporización estable para su canción o secuencia, hemos dejado para el MTC su prpio puerto de salida MIDI en la tarjeta secundaria Sync. Esto le asegura que la información de temporización no se verá afectada por ningún otro dato MIDI en la línea.

▼ ***Importante:*** *Cuando la tarjeta de la sinc. está instalada, MIDI 2 en el MicroDock es lisiado. (MTC está utilizando el puerto de MIDI.)*

Entrada/salida de reloj word

El reloj word ofrece un medio standardizado de sincronizar múltiples dispositivos de audio digital para la transferencia digital de los datos. Para realizar una transferencia digital de una unidad a otra, las dos unidades DEBEN estar sincronizadas. Cuando se realice una transferencia de audio digital sin que las unidades estén sincronizadas se producirán petardeos y chasquidos.

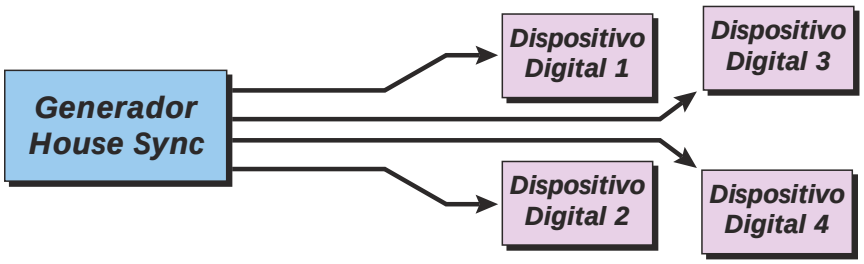
❖ *El reloj word, ADAT y S/PDIF se sincronizan a la frecuencia de muestreo y se usan para transferir datos digitales entre unidades.*

La tarjeta PCI E-MU 1010 puede ser sincronizada exteriormente desde la entrada ADAT, la entrada S/PDIF o desde la tarjeta secundaria Sync (si está instalada). En un estudio digital, todos los dispositivos digitales del sistema deberían funcionar con la misma señal de reloj word master.

▶ *Para sincronizar el PatchMix DSP a una fuente de reloj exterior:*

1. Asegúrese de que tiene una fuente de reloj exterior conectada al Sistema audio digital E-MU a través de la entrada de reloj word, ADAT o la entrada S/PDIF.
2. Abra el recuadro de diálogo de Configuración de sesión.
3. Dentro de la pestaña de Sistema, elija **External Source**, y después elija entre las opciones de reloj word**, ADAT** o **S/PDIF**.
4. Pulse **OK** para cerrar el recuadro de diálogo.
5. Compruebe la sección **Sync** del PatchMix DSP para asegurarse que el indicador **Locked** está iluminado.

Los dispositivos pueden ser conectados en el formato de cadena de margarita (salida de reloj word conectada a la entrada de reloj word de la siguiente unidad) o en paralelo para una o dos unidades, si bien los estudios digitales profesionales normalmente usan un generador de reloj word master o "Sincronización central" con un sistema de distribución de forma que cada dispositivo recibe una señal de reloj word coherente en cuanto a fase y sin ninguna oscilación.



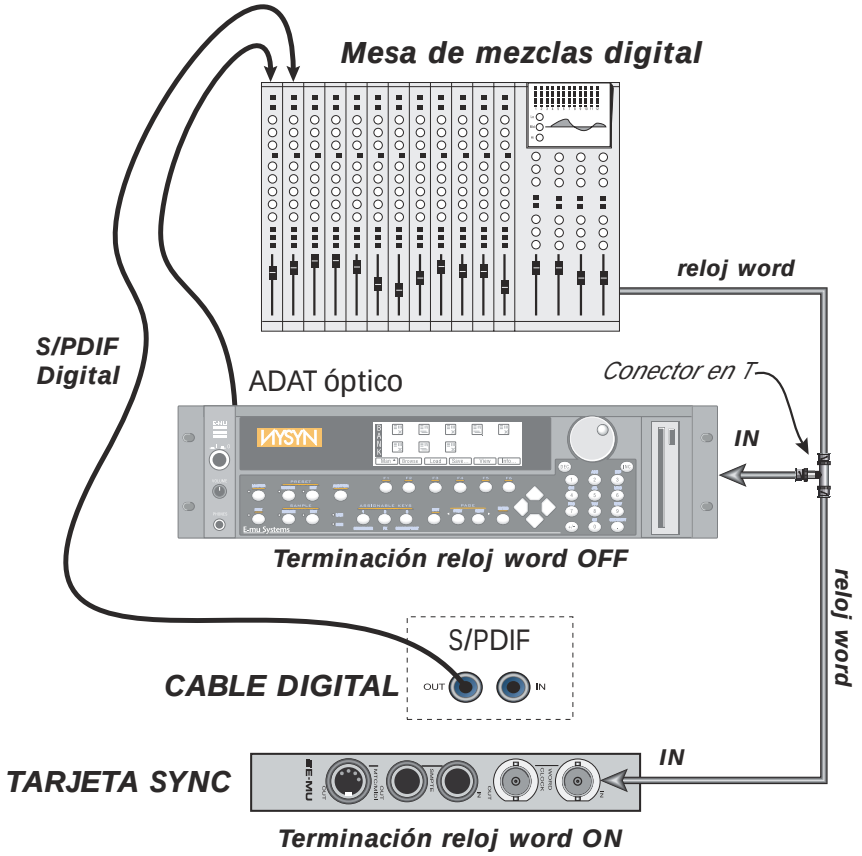
Es recomendable un generador de reloj word master para grandes montajes digitales.

Word Clock In: Recibe la señal de reloj word (reloj de muestreo) desde otro dispositivo digital como una pletina de vídeo digital, grabadora digital o mesa de mezclas digital.

Word Clock Out: Emite la señal de reloj word (reloj de muestreo) a otra grabadora digital. La señal de reloj word siempre es emitida, tanto si es generada por el reloj interno como si es retransmitida de la entrada de reloj word.

75Ω On/Off: Puede activar o desactivar una terminación para la entrada de reloj word en el menú Sync Card del programa PatchMix DSP. Normalmente debería dejar esta terminación activada. Si observa algún problema de señal de reloj word débil, pruebe a desactivar esta terminación. Vea Terminación reloj word.

El diagrama siguiente le muestra la forma correcta de conectar y terminar una cadena de señal de reloj word en serie. El uso de un conector BNC "T" le asegura que la señal word estará totalmente en fase para todas las unidades. La unidad central tiene la terminación desactivada y la última unidad de la cadena de reloj word tiene la terminación activada.



Este diagrama le muestra la forma adecuada de conectar el reloj word si no tiene un generador de reloj word multisalida. La última unidad de la cadena debería tener la terminación en ON.

▼ ***Importante:***
Cuando el MicroDock está conectado con la tarjeta 1010 del PCI, el E/S digital en la tarjeta del PCI es lisiado. Utilice el E/S digital en el MicroDock.

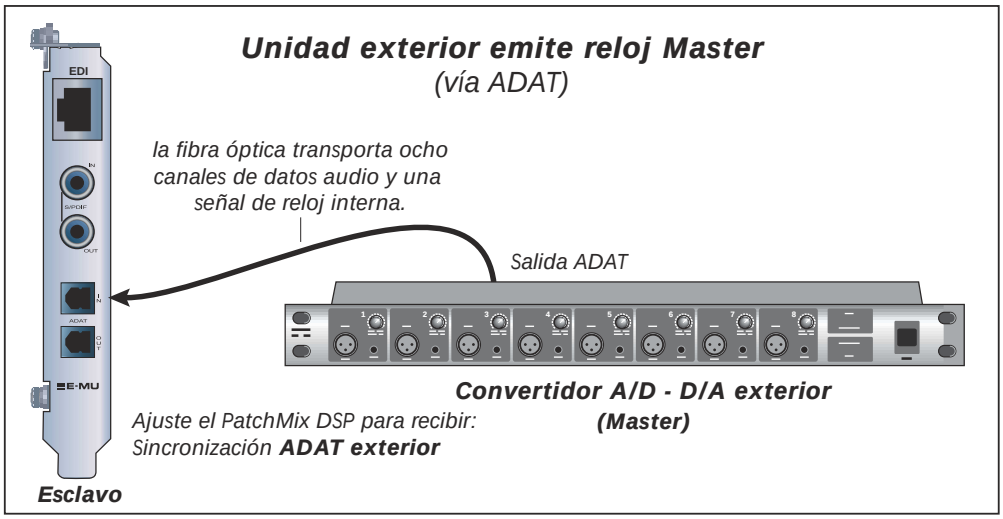
Cómo sincronizar las unidades

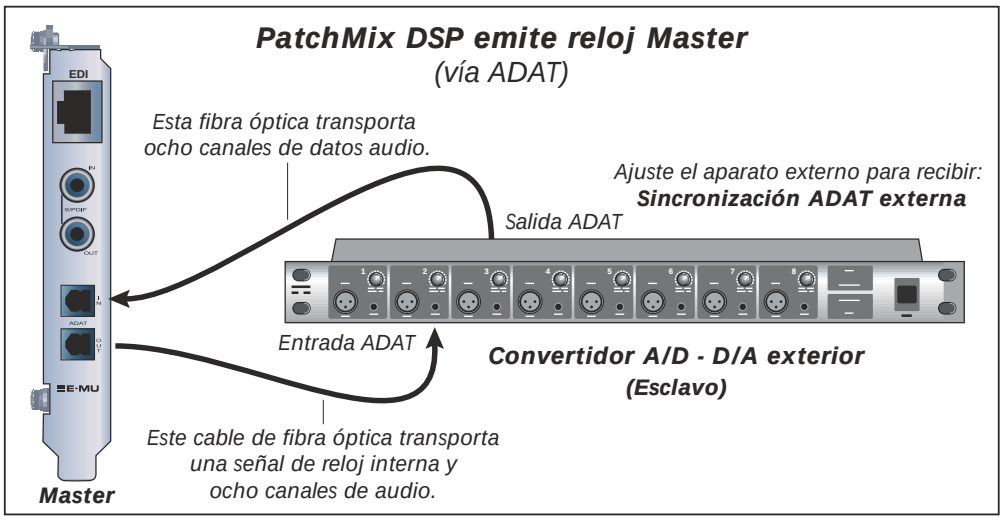
Siempre que interconecte dispositivos audio digitales exteriores, debe tener presente cómo están sincronizados entre sí. El conectar simplemente la salida digital a la entrada digital no le garantiza que dos unidades digitales estén sincronizadas, incluso aunque esté pasando señal audio. Salvo que haya ajustado una para que sea el master y la otra como esclava, probablemente NO estarán sincronizadas y la calidad audio se resentirá.

S/PDIF y ADAT son dos formatos de audio digital bastante habituales. Ambos llevan una señal de reloj word interna que puede ser usada para sincronizar los equipos digitales. Debe activar el "reloj exterior" en la unidad esclava para que se sincronice a la otra señal de reloj!

Los diagramas siguientes le muestran dos formas de sincronizar un convertidor A/D/A exterior al Sistema audio digital E-MU usando la conexión ADAT de fibra óptica.

En el primer ejemplo, solo usamos los convertidores A/D de la unidad exterior. Solo se necesita un cable de fibra óptica dado que el PatchMix está ajustado para recibir su señal de reloj word desde el dispositivo exterior. El A/D exterior es el Master y el DAS E-MU es el esclavo.





▼ ***Importante:***
Cuando el MicroDock está conectado con la tarjeta 1010 del PCI, el E/S digital en la tarjeta del PCI es lisiado. Utilice el E/S digital en el MicroDock.

En el segundo ejemplo se usa un segundo cable de fibra óptica para pasar la "señal de reloj word interna" así como ocho canales de audio al A/D - D/A exterior. El dispositivo exterior DEBE estar ajustado para recibir señal de reloj exterior vía ADAT o las unidades no estarán sincronizadas. El Sistema audio digital E-MU es el master o controlador y el A/D - D/A exterior es el esclavo.

Información de utilidad

Cables - ¿balanceados o no balanceados?

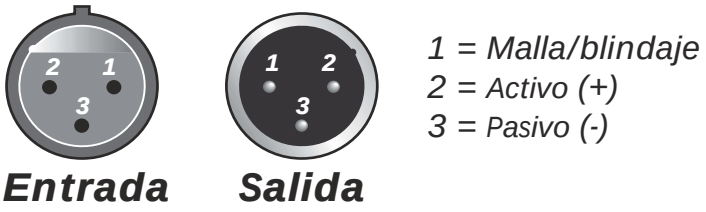
Todas las entradas y salidas del Sistema audio digital E-MU han sido diseñadas para usar en ellas tanto cables balanceados como no balanceados. Las señales balanceadas ofrecen +6 dB adicionales de ganancia en las entradas y las recomendamos por su mejor rendimiento audio, si bien los cables balanceados dan un buen resultado para la mayoría de las aplicaciones. Si se encuentra con algún problemas de ruidos o zumbidos o si simplemente quiere el mejor rendimiento posible, use cables balanceados.

Cables balanceados

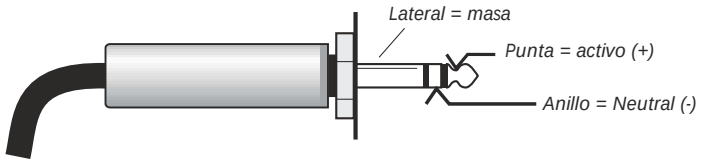
Los cables balanceados se usan en los estudios profesionales dado que cancelan los ruidos y las interferencias. Los conectores usados en los cables balanceados son del tipo XLR (conector de micro de 3 puntas) o clavijas de tipo auriculares TRS (punta, anillo, lateral) de 6,3 mm.

▼ ***PRECAUCION:*** *NO use cables audio balanceados cuando esté conectando salidas balanceadas a entradas no balanceadas. El hacer eso puede aumentar el nivel de ruidos y hacer que se oigan zumbidos. Use cables balanceados (3 conductores) SOLO si está conectando entradas balanceadas a salidas balanceadas.*

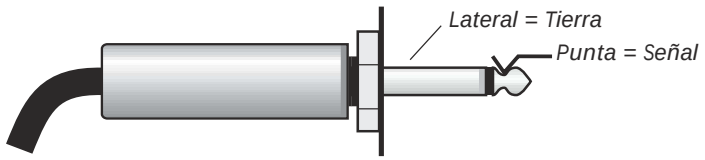
Conectores XLR balanceados



Conectores TRS de 6,3 mm balanceados



Conectores de 6,3 mm no balanceados



Los cables balanceados tienen una conexión a tierra (blindaje o malla) y dos conductores que llevan señal de igual potencia pero de polaridad opuesta. Hay un filamento “activo” o positivo y uno “pasivo” o negativo. En cualquier momento dado, ambos conductores tienen el mismo voltaje pero con la polaridad invertida. Ambos conductores pueden captar interferencias, pero dado que estará presente tanto en fase como desfasada, esta interferencia se cancela en la conexión de entrada balanceada.

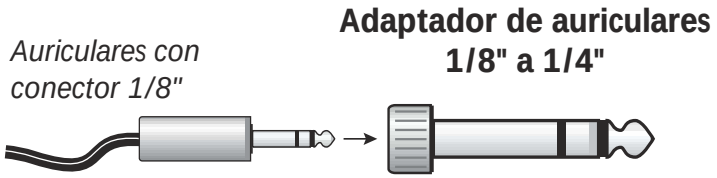
Cables no balanceados

Los cables no balanceados tienen un conductor y una conexión a tierra (blindaje) y habitualmente para estos cables se usan clavijas de tipo auricular de 6,3 mm o RCA no balanceados. El blindaje se mantiene a un potencial de tierra constante mientras que la señal del conductor central varía entre un voltaje positivo y negativo. El blindaje rodea totalmente al conductor “activo” central y está conectado a tierra de cara a interceptar la mayoría de las interferencias eléctricas que encuentre el cable. Los cables no balanceados son más propensos a recibir zumbidos e interferencias que los balanceados, si bien cuanto más corto sea el cable menor será la cantidad de zumbidos y ruidos que pase al sistema.

Cables adaptadores

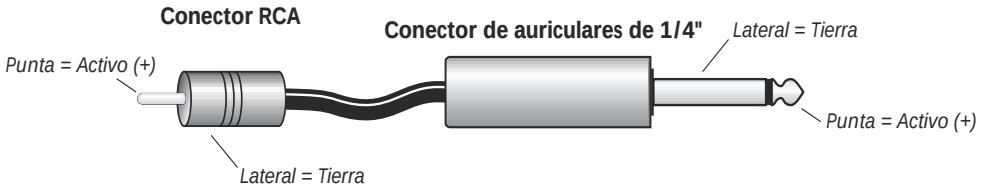
Adaptadores de mini-3,5 mm a 6,3 mm

Para conectar unos auriculares con una clavija de 3,5 mm (mini) a la salida de auriculares del MicroDock, necesitará un adaptador de 3,5-6,3 mm. Puede conseguir este tipo de adaptadores en cualquier comercio de repuestos de electrónica o audio.



Adaptadores de RCA a 6,3 mm

Puede conectar al MicroDock dispositivos (como aparatos audio no-profesionales) que usen clavijas de tipo RCA usando cables adaptadores al efecto. Al igual que los anteriores, puede conseguir estos adaptadores en la mayoría de comercios de electrónica.



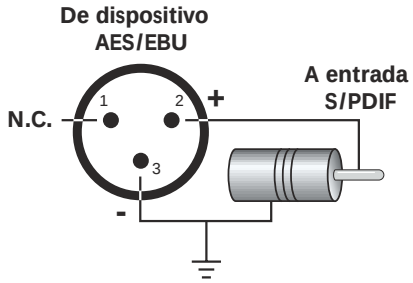
Cables digitales

¡No sea tacaño! Use cables de fibra óptica Toslink de alta calidad (ADAT). También es una buena idea el mantener estos cables digitales lo más cortos posible (1,5 metros para los cables de fibra óptica de plástico; 5 metros para la fibra óptica de alta calidad).

Use cables de baja capacitancia para el S/PDIF coaxial para evitar la corrupción de datos.

Cable adaptador AES/EBU a S/PDIF

Este sencillo cable adaptador le permite recibir audio digital AES/EBU a través de la entrada S/PDIF en la tarjeta PCI E-MU 1010. Este cable también puede servir para conectar la salida S/PDIF desde la tarjeta PCI 1010 a la entrada AES/EBU de otra unidad digital.



Conexión a tierra

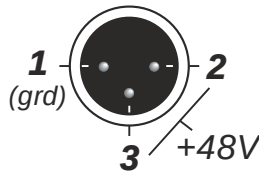
Si quiere conseguir los mejores resultados y el menor nivel de ruido, asegúrese de que su ordenador y cualquier otro dispositivo audio exterior estén conectados a tierra a la misma referencia. Por lo general esto implica que debería usar cables de corriente con conexión a tierra en todo el sistema y asegurarse de que esté conectado a la misma salida de corriente con toma de tierra. El no observar esta práctica puede dar lugar a un bucle de toma de tierra. Un zumbido de 60 herzios en la señal audio casi siempre será producido por un bucle a tierra.

Alimentación fantasma

La alimentación fantasma es un voltaje dc (+48 voltios) que normalmente se usa para pasar corriente al preamplificador de un micrófono condensador. Algunas cajas directas también usan este tipo de alimentación fantasma.

Las puntas 2 y 3 de las entradas de micrófono del MicroDock llevan +48 voltios dc referenciadas a la punta 1. Estas puntas 2 y 3 también se ocupan de llevan la señal audio que "cabalga" sobre la corriente DC constante de 48 voltios. Condensadores de acoplamiento en la entrada del MicroDock bloquean el componente DC de +48 voltios antes de que la señal sea convertida al formato digital. La señal audio queda anulada durante un segundo cuando la alimentación fantasma es activada.

Después de desactivar la alimentación fantasma, espere dos minutor enteros antes de grabar para que el bias DC pueda ser drenado a estos condensadores, o este bias podría afectar al margen audio.



Los micrófonos dinámicos balanceados no se ven afectados por la alimentación fantasma. Un micro dinámico no balanceado puede que no funcione correctamente, si bien lo más probable es que no se dañe si deja activada la alimentación fantasma.

NO debería usar micros de cinta con la alimentación fantasma activada. El hacerlo podría dañar gravemente el elemento de cinta. Dado que este tipo de micros se usan para fines muy concretos y por lo general son muy caros, no tendrá dudas si tiene alguno de este tipo. La mayoría de los micrófonos son de tipo dinámico o condensador, que no se verán dañados por la alimentación fantasma.

Ajustes de apariencia en Windows

El ajuste de las "Opciones de rendimiento" en Windows mejorará la apariencia de la pantalla cuando desplace el mezclador por la pantalla.

▶ *Para mejorar los ajustes de apariencia:*

1. Abra el **panel de control** de Windows. *(Inicio, Configuración, Panel de control)*.
2. Elija **Sistema**. Elija la pestaña de **Opciones Avanzadas**.
3. En Efectos visuales, elija **Ajustar para obtener el mejor rendimiento**. Haga clic en **OK**.

Especificaciones técnicas

Especificaciones: Sistema 1616^{m}

GENERAL

Frecuencias de muestreo	44.1 kHz. 48 kHz, 96 kHz, 192 kHz desde cristal interno Acepta señal de reloj exterior de S/PDIF o ADAT
Profundidad de bits	16 ó 24 bits
Hardware DSP	100 MIPs DSP audio exclusivo. Monitorización hardware directa de latencia cero con efectos
Convertidores y OpAmps	ADC - AK5394 (AKM) DAC - CS4398 (Cirrus Logic) OpAmp - NJM2068M, NJM2122, NJM2082 (JRC)
Drivers WDM	2-in/8-out at 44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz 2-in/4-out at 176.4kHz & 192kHz
Alimentación MicroDock^{m}	.32 A @ +48 VDC 15.4 watios

ENTRADAS DE LINEA ANALOGICAS

Tipo	Servo-balanceadas, acopladas DC, circuitería de entrada de bajo nivel de ruidos
Nivel (selecc. por software)	Profesional: 18 dBV máximo (balanceado)
	No profesional: 6 dBV máximo (no balanceado)
Respuesta de frecuencia	20 Hz - 20 kHz, +0.0/-0.03 dB
THD + N	-110 dB (.0003%) (-1 dBFS, 20 kHz ancho de banda)
SNR	120 dB (medición A, 20 kHz ancho de banda)
Rango dinámico	120 dB (medición A, 20 kHz ancho de banda)
Crosstalk de canal	-120 dB, (1 kHz)
Rechazo de modo común	-79 dB a 60 Hz
Impedancia de entrada	10 Kohmios

SALIDAS DE LINEA ANALOGICAS

Tipo	Balanceada, ruido bajo, filtro diferencial 2 polos pasabajos, acomplamiento AC
Nivel (selecc. por software)	Profesional: 18 dBV máximo (balanceado)
	No profesional: 6 dBV máximo (no balanceado)
Respuesta de frecuencia	20 Hz - 20 kHz, +0.0/-0.03 dB
THD + N	-105 dB (.0005%) (-1dBFS, 20 kHz ancho de banda)
SNR	120 dB (medición A, 20 kHz ancho de banda)
Rango dinámico	120 dB (medición A, 20 kHz BW)
Crosstalk stereo	< -115 dB, 1 kHz
Impedancia de salida	560 ohmios

Especificaciones: Sistema 1616m

ENTRADA PREVIO MICRO/LINEA

ENTRADA LINEA HI-Z

Rango de ganancia:	*-15 a +51 dB*
Nivel máximo:	*19 dbV (21.2 dBu)*
THD+N:	*-105 dB (.00056%), -1 dBFS, 20 kHz ancho de banda*
SNR:	*118 dB, (medición A, 20 kHz ancho de banda)*
Rango dinámico:	*118 dB, (medición A, 20 kHz ancho de banda)*
Crosstalk:	*Ganancia mínima: -140 dB (1 kHz)* *Ganancia máxima: -80 dB (1 kHz)*
Respuesta de frecuencia:	*+0.10/-0.00 dB, 20 Hz - 20 kHz*
Impedancia de entrada:	*1 Mohmio*
CMRR:	*-44 dB (60 Hz)*

PREVIO MICROFONO

Rango de ganancia:	*-1.3 a +65 dB*
Nivel máximo:	*-5.6 dbV (7.8 dBu)*
THD+N:	*Ganancia mínima: -112 dB (.00025%), (1 kHz, -1 dBFS, 20 kHz ancho de banda)* *40 dB ganancia: -96 dB (.0015%)* *60 dB ganancia: -75 dB (.017%)*
SNR:	*119 dB (medición A, ganancia mínima)*
Respuesta de frecuencia:	*20 Hz - 20 kHz ±0.08 dB (20 Hz - 20 kHz, ganancia +40 dB)*
Impedancia de entrada:	*1.5 Kohmios*
CMRR:	*-95 dB (60 Hz, 35 dB ganancia, -1 dBFS)*
Crosstalk:	*-100 dB (1 kHz, 40 dB ganancia, -1 dBFS)*

AURICULARES

Respuesta de frecuencia:	*+0.0/-0.07 dB, 20 Hz - 20 kHz*
THD+N: *(1 kHz, nivel máximo)*	*24 ohmios carga: -85 dB (0.018%)* *600 ohmios carga: -94 dB (0.002%)*
SNR:	*118 dB (medición A)*
Rango dinámico:	*118.5 dB (medición A)*
Crosstalk stereo:	*24 ohmios carga: < -43 dB (1 kHz a 0 dBFS)* *600 ohmios carga: < -100 dB (1 kHz a 0 dBFS)*
Máxima potencia salida:	*100 mW (24 Ω carga)*
Impedancia salida:	*22 ohmios*
Rango de ganancia:	*85 dB*

Especificaciones: Sistema 1616m

AMPLIFICADOR AURICULARES TARJETA

Respuesta de frecuencia:	+0.05/-0.0 dB, 20 Hz - 20 kHz
THD+N:	24 ohmios carga: -80 dB (0.01%) 65 ohmios carga: -85 dB (0.0056%) 600 ohmios carga: -96 dB (0.0016%)
SNR:	116 dB (medición A, 22 kHz ancho de banda)
Rango dinámico:	116 dB (medición A, 22 kHz ancho de banda)
Crosstalk stereo:	-99 dB (1kHz a -1 dBFS, 660 ohmios carga)
Potencia salida máxima:	50 mW (24 Ω carga)
Impedancia salida:	22 ohmios

ENTRADA GIRADISCOS

Entrada de giradiscos con ecualización RIAA

Respuesta de frecuencia:	+/-0.5 dB, 50 Hz - 20 kHz
Desviación de RIAA	+0.2/-0.3 dB (50 Hz a 15 kHz)
THD+N:	-92 dB (.0025%) (20 kHz ancho de banda, no balanceado)
SNR:	107 dB (medición A, 20 kHz ancho de banda)
Crosstalk stereo:	< -80 dB (1 kHz a -1 dBFS)
Nivel máximo:	Profesional: 60 mV RMS No profesional: 15 mV RMS
Capacitancia de entrada:	220 pF
Impedancia de entrada:	47 Kohmios

E/S DIGITAL

S/PDIF	• 2 entradas/2 salidas coaxial (transformador acoplado) • 2 entradas/2 salidas óptico (conmutable p/software con ADAT) • AES/EBU o S/PDIF (conmutable por software)
ADAT	• 8 canales, 24 bits @ 44.1/48 kHz • 4 canales, 24 bits @ 96 kHz • 2 canales, 24 bits @ 192 kHz
MIDI	2 entradas MIDI, 2 salidas MIDI

SINCRONIZACION

Sincronización cristal int.:	44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz, 176.4 kHz, 192 kHz
	ADAT, S/PDIF (óptico o coaxial)
RMS JITTER @ 44.1K (Medido vía Audio Precision 2)	Oscilación SRSync SourceRMS en picosegundos 44.1 kHz cristal interno 596ps 44.1 kHz entrada óptica 795ps

Especificaciones: Sistema 1616

GENERAL

Frecuencias de muestreo	44.1 kHz. 48 kHz, 96 kHz, 192 kHz desde cristal interno Acepta señal de reloj exterior de S/PDIF o ADAT
Profundidad de bits	16 ó 24 bits
Hardware DSP	100 MIPs DSP audio exclusivo. Monitorización hardware directa de latencia cero con efectos
Convertidores y OpAmps	ADC - PCM1804 (TI) DAC - CS4392 (Cirrus Logic) OpAmp - NJM2068M, NJM2122, NJM2082 (JRC)
Drivers WDM	2-in/8-out at 44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz 2-in/4-out at 176.4kHz & 192kHz
Alimentación MicroDock	.20 A @ +48 VDC 10 watios

ENTRADAS DE LINEA ANALOGICAS

Tipo	Servo-balanceadas, acopladas DC, circuitería de entrada de bajo nivel de ruidos
Nivel (selecc. por software)	Profesional: 18 dBV máximo (balanceado)
	No profesional: 6 dBV máximo (no balanceado)
Respuesta de frecuencia	20 Hz - 20 kHz, +0.05/-0.05 dB
THD + N	-102 dB (.0007%) -1 dBFS, 20 kHz ancho de banda
SNR	110 dB (medición A, 20 kHz ancho de banda)
Rango dinámico	110 dB (medición A, 20 kHz SPCL)
Crosstalk de canal	< -120 dB, (1 kHz)
Rechazo de modo común	-50 dB a 60 Hz
Impedancia de entrada	10 Kohmios

SALIDAS DE LINEA ANALOGICAS

Tipo	Balanceada, ruido bajo, filtro diferencial 2 polos pasabajos, acomplamiento AC
Nivel (selecc. por software)	Profesional: 18 dBV máximo (balanceado)
	No profesional: 6 dBV máximo (no balanceado)
Respuesta de frecuencia	20 Hz - 20 kHz, +0.0/-0.08 dB
THD + N	-98 dB (.0012%) (-1dBFS, 20 kHz ancho de banda)
SNR	112 dB (medición A, 20 kHz ancho de banda SPCL)
Rango dinámico	112 dB (medición A, 20 kHz SPCL)
Crosstalk stereo	< -115 dB, 1 kHz
Impedancia de salida	560 ohmios

Especificaciones: Sistema 1616

ENTRADA PREVIO MICRO/LINEA

ENTRADA LINEA HI-Z

Rango de ganancia:	-15 dB a +51 dB
Nivel máximo:	19.5 dbV
THD+N:	-101 dB (.0009%), -1 dBFS, 20 kHz ancho de banda
SNR:	110 dB, (medición A, 20 kHz ancho de banda)
Rango dinámico:	110 dB, (medición A, 20 kHz ancho de banda)
Crosstalk:	Ganancia mínima: -140 dB (1 kHz) Ganancia máxima: -80 dB (1 kHz)
Respuesta de frecuencia:	+0.0/-0.06 dB, 20 Hz - 20 kHz
Impedancia de entrada:	1 Mohmio
CMRR:	-75 dB (60 Hz)

PREVIO MICROFONO

Rango de ganancia:	-2 dB a +64 dB
Nivel máximo:	-6.5 dbV
THD+N:	Ganancia mínima: -102 dB (.0008%), (1 kHz, -1 dBFS, 20 kHz ancho de banda) 40 dB ganancia: -91 dB (.0029%) 60 dB ganancia: -69 dB (.035%)
SNR:	110 dB (medición A, ganancia mínima)
Respuesta de frecuencia:	20 Hz - 20 kHz ±0.08 dB (20 Hz - 20 kHz, ganancia +40 dB)
Impedancia de entrada:	1.5 Kohmios
CMRR:	-67 dB (60 Hz, 35 dB ganancia, -1 dBFS)
Crosstalk:	-100 dB (1 kHz, 40 dB ganancia, -1 dBFS)

AURICULARES

Respuesta de frecuencia:	+0.0/-0.07 dB, 20 Hz - 20 kHz
THD+N: (1 kHz, nivel máximo)	24 ohmios carga: -80 dB (0.01%) 600 ohmios carga: -94 dB (0.002%)
SNR:	112 dB (medición A, 20 kHz ancho de banda)
Rango dinámico:	112 dB (medición A, 20 kHz ancho de banda)
Crosstalk stereo:	24 ohmios carga: < -43 dB (1 kHz a 0 dBFS) 600 ohmios carga: < -90 dB (1 kHz a 0 dBFS)
Máxima potencia salida:	100 mW (24 Ω carga)
Impedancia salida:	22 ohmios
Rango de ganancia:	85 dB

Especificaciones: Sistema 1616

AMPLIFICADOR AURICULARES TARJETA

Respuesta de frecuencia:	*+0.05/-0.0 dB, 20 Hz - 20 kHz*
THD+N:	*24 ohmios carga: -80 dB (0.01%)* *65 ohmios carga: -85 dB (0.0056%)* *600 ohmios carga: -96 dB (0.0016%)*
SNR:	*116 dB (medición A, 22 kHz ancho de banda)*
Rango dinámico:	*116 dB (medición A, 22 kHz ancho de banda)*
Crosstalk stereo:	*-99 dB (1 kHz a -1 dBFS, 660 ohmios carga)*
Potencia salida máxima:	*50 mW (24 Ω carga)*
Impedancia salida:	*22 ohmios*

ENTRADA GIRADISCOS	*Entrada de giradiscos con ecualización RIAA*
Respuesta de frecuencia:	*+/-0.5 dB, 50 Hz - 20 kHz*
Desviación de RIAA	*+0.2/-0.3 dB (50 Hz a 15 kHz)*
THD+N:	*-90 dB (.003%) (20 kHz ancho de banda, no balanceado)*
SNR:	*96 dB (medición A, 20 kHz ancho de banda)*
Crosstalk stereo:	*< -80 dB (1 kHz a -1 dBFS)*
Nivel máximo:	*Profesional: 60 mV RMS* *No profesional: 15 mV RMS*

Especificaciones: Sistema 1212m

GENERAL

Frecuencias de muestreo	44.1 kHz. 48 kHz, 88.2kHz, 96 kHz, 176.4kHz, 192 kHz desde cristal interno. Reloj exterior desde S/PDIF, ADAT (o reloj word con tarjeta Sync opcional)
Profundidad de bits	16 o 24 bits
Hardware DSP	100 MIPs DSP audio. El subsistema DMA de masterización de bus PCI reduce el uso de la CPU. Monitorización directa de hardware con latencia cero con efectos.
Convertidores y OpAmps	ADC - AK5394 (AKM) DAC - CS4398 (Cirrus Logic) OpAmp - NJM2068M (JRC)
Drivers WDM	2-in/4-out at 44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz, 176.4kHz & 192kHz
Alimentación MicroDockM	1.25 A @ +12 V 15 W.

ENTRADAS DE LINEA ANALOGICAS

Tipo	Servo-balanceadas, acopladas DC, circuitería de entrada de bajo nivel de ruidos
Nivel (selecc. por software)	Profesional: +4 dBu nominal, 20 dBu máximo (balanceado) No pro.: -10 dBV nominal, 6 dBV máximo (no balanceado)
Respuesta de frecuencia	+/- .05 dB, 20 Hz - 20 kHz
THD + N	-110 dB (.0003%) 1 kHz a -1 dBFS
SNR	120 dB (medición A)
Rango dinámico	120 dB (medición A)
Crosstalk de canal	< -115 dB, (1 kHz señal a -1 dBFS)
Rechazo modo común	> 40 dB a 60 Hz
Impedancia de entrada	10 Kohmios

SALIDAS DE LINEA ANALOGICAS

Tipo	Balanceada, ruido bajo, filtro diferencial 2 polos pasabajos
Nivel (selecc. por software)	Profesional: +4 dBu nominal, 20 dBu (balanceado) No pro.: -10 dBV nominal, 6 dBV máximo (no balanceado)
Respuesta de frecuencia	+0.0/-0.35 dB, 20 Hz - 20 kHz
THD + N	-105 dB (.0006%) señal 1 kHz a -1 dBFS
SNR	120 dB (medición A)
Rango dinámico	120 dB (medición A)
Crosstalk stereo	< -120 dB, 1 kHz

Especificaciones: Sistema 1212^{m}

Impedancia de salida	560 ohmios

E/S DIGITAL

S/PDIF	• 2 entradas/2 salidas coaxial (transformador acoplado) • 2 entradas/3 salidas óptico (conmutable por software con ADAT) • AES/EBU o S/PDIF (conmutable por software)
ADAT	• 8 canales, 24 bits @ 44.1/48 kHz • 4 canales, 24 bits @ 96 kHz • 2 canales, 24 bits @ 192 kHz
Firewire	Puerto 400 IEEE 1394a (6 puntas) Compatible con cámaras DV o HDs
MIDI	1 entrada MIDI, 1 salida MIDI (16 canales)

SINCRONIZACION

Sincronización cristal int.:	44.1 kHz. 48 kHz, 88.2kHz, 96 kHz, 176.4kHz, 192 kHz ADAT, S/PDIF (óptico o coaxial) Word Clock (solo tarjeta Sync) - (terminación 75 ohmios, conmutable)
RMS JITTER @ 44.1K (Medido vía Audio Precision 2)	Oscilación SRSync SourceRMS en picosegundos 44.1 kHz cristal interno 596ps 44.1 kHz entrada óptica 795ps

Dimensiones y Peso

MICRODOCK

Peso solo MicroDock:	2.27 lb / 1.03 kg
Dimensiones:	**Anchura**: 7.25" **Altura**: 1.625" **Longitud**: 7.75" **A**: 184 mm **Alt**: 41 mm **L**: 196 mm

Tarjeta PCI 1010

Peso:	0.30 lb / 0.14 kg
Dimensiones:	**Longitud**: 6.7" / 170.2 mm

Placa secundaria 0202

Peso:	0.25 lb / 0.10 kg
Dimensiones:	**Longitud**: 5.04" / 128 mm

Referencias en internet

Internet dispone de una amplia gama de recursos para los músicos que usen ordenadores. Aquí le ofrecemos algunos sitios útiles, pero hay muchos más.

Actualizaciones software, consejos y más ..... http://www.emu.com

Configuración de un PC para audio digital.. http://www.musicxp.net

Conceptos básicos del MIDI..... Busque “MIDI Basics” (muchos sitios)

MIDI y grabación audio ..... http://www.midiworld.com

MIDI y grabación audio ..... http://www.synthzone.com

ASIO, Cubase y audio digital..... http://www.steinberg.net

Grupo de usuarios de Cubase ..... http://www.groups.yahoo.com/group/cubase/messages

Foros

Foro E-MU no oficial ..... http://www.productionforums.com/emu/

Foro KVR..... http://www.kvr-vst.com/forum/

Foro Driver Heaven ..... http://www.driverheaven.net/search.php?s

Foro MIDI Addict..... http://forum.midiaddict.com/search.php

Foro Home Recording ..... http://homerecording.com/bbs/search.php?s=d866b60193933eb726660e7bd90dfb27

Foro Sound-On-Sound ..... http://sound-on-sound.com/forum/

Foro Studio-Central Cafe..... http://studio-central.com/phpbb/search.php

Pruebas de tarjetas de sonido ..... http://audio.rightmark.org

Declaración de conformidad

Nombre de empresa:	E-MU Systems
Referencia modelo:	EM8850 EM8870 EM8871
Empresa responsable:	E-MU Systems
Dirección:	1500 Green Hills Road, Scotts Valley, CA 95066 U.S.A.

Este dispositivo cumple con la sección 15 de las normas FCC. Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) Este dispositivo no puede producir interferencias molestas y (2) este aparato debe aceptar cualquier interferencia que reciba, incluyendo interferencias que puedan producir un funcionamiento no deseado.

PRECAUCION

Queda advertido de que cualquier modificación o cambio no aprobado expresamente en este manual puede anular su autorización para usar este aparato.

Note:

Se ha verificado que este aparato cumple con los límites impuestos a los dispositivos digitales de clase B, de acuerdo a lo indicado en la sección 15 de las normas FCC. Esos límites han sido diseñados para ofrecer una protección razonable contra las interferencias molestas en instalaciones residenciales. Este aparato genera, usa y puede radiar energía de radiofrecuencias y, si no es instalado y usado de acuerdo a estas instrucciones, puede producir interferencias molestas en las comunicaciones de radio. No obstante, no hay garantías de que no se produzcan interferencias en la recepción de la radio o la TV en una instalación concreta, hecho este que podrá ser determinado encendiendo y apagando este aparato, siendo el usuario el responsable de tratar de corregir ese problema por medio de una o más de las medidas siguientes:

- Reorientar o recolocar la antena receptora.
- Aumentar la separación entre este aparato y el receptor.
- Conectar este aparato a una salida o circuito eléctrico distinto del que esté conectado el receptor.
- Consultar a su distribuidor o a un técnico especialista de radio/TV.

Debe usar con este equipo los cables de interconexión que se incluyen de cara a cumplir con los límites de las unidades digitales impuestos en la subsección B de la sección 15 de las normas FCC.

Información de cumplimiento de normativas

Información de cumplimiento de normativas de los Estados Unidos de América

FCC sección 15 subsección B clase B usando:

CISPR 22 (1997) clase B

método ANSI C63.4 (1992)

Sitio FCC nº 90479

Información de cumplimiento de normativas de Canadá

ICES-0003 clase B usando:

CISPR 22 (1997) clase B

método ANSI C63.4 (1992)

Fichero de Ministerio de Industria Canadiense nº IC 3171-B

Información de cumplimiento de normativas de la Unión Europea

EN55024 (1998)

EN55022 (1998) clase B

EN61000-3-2 (2001)

EN61000-3-3 (1995 con A1:98)

Información de cumplimiento de normativas de Australia/ Nueva Zelanda

AS/NZS 3548(1995 con A1 & A2:97) clase B

EN55022 (1998) clase B

Información de cumplimiento de normativas de Japón

VCCI (Abril 2000) clase B usando:

CISPR 22(1997) clase B

Nº aceptación VCCI R-1233 y C-1297

Atención para los usuario europeos

Se ha verificado que este aparato cumple con los límites fijados en la Directiva EMC para el uso de cables de conexión inferiores a 3 metros (9.8 pies).

Nota

Si la electricidad estática o efectos electromagnéticos hacen que la transferencia de datos sea discontinua o falle, reinicie el programa o desconecte y conecte de nuevo el cable Firewire.